



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERERIA
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Informe de Prácticas Profesionales en el Estudio Gallegos Frixione Arquitectos”.

Periodo del informe: Diciembre 2017 a Abril 2018.

Para optar al Título de Arquitecto.

Autor

Br. Carlos Alberto Chica Pérez

Tutor

Arq. Álvaro Solís Leytón

Asesor

Arq. Herman Alberto Gallegos Frixione

Managua 17 de mayo 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

CHICA PEREZ CARLOS ALBERTO

Carne: 99-20722-6, Turno **Diurno** Plan de Estudios **87-1999** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y tres días del mes de Noviembre del año dos mil diecisiete.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



Universidad Nacional de Ingeniería
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
Secretaría Académica

**Constancia de
Culminación de Estudios**

El Suscrito Secretario Académico de IES-UNI

Hace constar que:

Br. (a): **CHICA PÉREZ CARLOS ALBERTO**, originario de **Managua, Nicaragua** con número de registro académico: **99-20722-6** cursó y aprobó las asignaturas del 1ero. Al 5to. Año de la carrera de **ARQUITECTURA** correspondientes al **PLAN DE ESTUDIOS 1999** cumpliendo con los requisitos y reglamentos de esta institución académica.

Se extiende la presente Constancia de Culminación de Estudios, en la ciudad de Managua, a los Veintidós días del mes de Noviembre del año 2017.

Msc. Ing. Ricardo Javier Fajardo González
Secretario Académico
IES-UNI



CC: expediente
SECAD - IES-UNI®

Teléfono: 2270-0973 ext. 109
Telefax: 2267-0281
E-mail: registroacademico@ies.uni.edu.ni

Avenida Universitaria
Recinto Universitario "Simón Bolívar"
del Portón Principal
500 mts. al Norte Campus Albert Einstein



Universidad Nacional de Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO UNIVERSITARIO
Biblioteca
Managua, Nicaragua

SOLVENCIA

La suscrita Responsable de Biblioteca del Instituto de Estudios Superiores de la Universidad Nacional de Ingeniería hace constar:

Que el Br. Carlos Alberto Chica Pérez, carnet # 99-20722, de la carrera de Arquitectura, se encuentra solvente con esta área.

Se extiende la presente en la ciudad de Managua a los Veintitrés días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.


Geysell Urbina Caldera
Responsable de Biblioteca
IES UNI.

Teléfonos: 2270-5231 - 2270-1006 - 2270-0973 - 2270-0958
Telefax: 2267-0281
E-mail: iesedu@ibw.com.ni

Avenida Universitaria
Recinto Universitario "Simón Bolívar"
del Portón Principal
500 mts. al Norte Campus Albert Einstein



Universidad Nacional de Ingeniería
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
CARTERA Y COBRO UNI-IES
Managua, Nicaragua.

SOLVENCIA ECONOMICA


La Oficina de Contabilidad del Instituto de Estudios Superiores de la Universidad Nacional de Ingeniería hace constar que el Br. (a) CARLOS ALBERTO CHICA PEREZ Carnet 99-20722-6 Estudiante de la Carrera de ARQUITECTURA Se encuentra Solvente Económicamente con la Institución.

Se extiende la presente solvencia económica a solicitud de la parte interesada para trámites de Título, a Los Veintidós días del mes de Noviembre del año dos mil Diecisiete.

Lider en Ciencia y Tecnología

PROGRAMA ACADÉMICO UNIVERSITARIO

Atentamente,


Lic. Eirena Siezar Ramírez
Responsable de Contabilidad
IES-UNI

Teléfono: 2270-0973 - 2267-0281
Telefax: 22670281
E- mail: carteraycobro@ies.edu.ni

Avenida Universitaria
Recinto Universitario "Simón Bolívar"
Campus Albert Einstein
del Portón Principal 500 mts. Al Norte

Managua 24/10/17

Arq. Luis Chavez Quinteros
Decano Facultad de Arquitectura
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (UNI)

Primeramente agradecerle de ante mano su valioso tiempo, y desearle siempre éxitos en sus labores académicas.

El motivo de esta misiva es para expresarles mi decisión de realizar mi titulación con la modalidad de Prácticas profesionales, las cuales realizare donde actualmente trabajo, en las oficinas del arquitecto Herman Gallegos Frixione.

En dicho estudio me desempeño en el área de diseño en donde realizo las siguientes actividades.

- Diseño Arquitectónico.
- Diseño de interiores.
- Presentaciones Virtuales.
- Revisión de planos constructivos.
- Supervisión de obras.

Cordialmente le solicito atienda mi petición y desde ya quedo atento a cualquier respuesta de su parte.

Éxitos.



Carlos Alberto Chica Perez
Estudiante de la Carrera de Arquitectura.
Cel.: 8825-2746
Correo: cc@caroschica.com



Facultad de Arquitectura

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



Managua, miércoles 25 de octubre de 2017.

Br. Carlos Alberto Chica Pérez
Sus manos.-

Estimado Bachiller Chica:

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar su Práctica Profesional en las **oficinas de Gallegos Frixione Arquitectos** ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI al **Arq. Álvaro Solís Leytón**.

La Práctica Profesional, se realizará en el periodo comprendido del **25 de octubre de 2017 al 25 de abril de 2018**, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.



Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
FARQ-UNI

Cc: Arq. Álvaro Solís Leytón -Tutor-FARQ.
Arq. Herman Gallegos Frixione Arquitectos
Archivo.-

Managua 24/10/17

Arq. Luis Chavez Quinteros

Decano Facultad de Arquitectura

UNI

Un cordial saludo de mi parte, soy el arquitecto Herman Gallegos y a solicitud del señor Carlos Chica quien tiene 8 años de trabajar en mi oficina de arquitectura. Acepto la solicitud de Carlos para guiarlo a través de sus prácticas profesionales y logre titularse en la carrera de arquitectura.

El señor Chica se ha desempeñado de manera sobre saliente en todas las funciones que se le ha encomendado, entre las cuales podemos mencionar:

- Diseño Arquitectónico.
- Diseño de mobiliario.
- Presentaciones Virtuales.
- Supervisión de obras.

Le ruego me indique de manera escrita cuales serían mis responsabilidades para cumplirlas a cabalidad.

De antemano un saludo fraterno.



Herman Gallegos Frixione

Arquitecto

Movil: 8865-1194

Dir: Rest. Marsellesa 1 ½ al Norte #19

Email: hgallegosfrixione@gmail.com



RECIBIDO
29 OCT 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, 25 de mayo 2018

Arq. Luis Chávez Quintero

Decano Facultad de Arquitectura

Universidad Nacional de Ingeniería

Su oficina

Estimado Arquitecto Chávez:

Reciba cordiales saludos.

En mi calidad de tutor de la **PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA**, realizada por el Br. Carlos Alberto Chica Pérez, y llevada a cabo en el **Estudio de Arquitectura GALLEGOS FRIXIONE ARQUITECTOS**, es un gusto comunicarle que ha culminado satisfactoriamente.

Sobre el resultado de la Práctica Profesional Supervisada, se valora lo siguiente:

- ☒ Se cumplen todas las asignaciones por parte del Estudio GALLEGOS FRIXIONE ARQUITECTOS, al tener a cargo al bachiller Chica Pérez, quien aplica sus conocimientos en el campo del diseño arquitectónico y la supervisión de campo.
- ☒ Se alcanzan eficientemente los objetivos del ejercicio profesional llevado a cabo por el bachiller, mismo que se respalda en la carta aval por parte del tutor de la empresa.
- ☒ El informe se presenta de manera clara y ordenada, mostrando información sobre el proceso de diseño, gráficos, programa de necesidades, bocetos y renders finales, y dejando ver cada una de las tareas realizadas en el tiempo que duró la práctica.

Por lo expuesto anteriormente, califico el informe del bachiller Chica Pérez de **EXCELENTE**, por lo que concluyo que el informe de la Práctica Profesional Supervisada reúne los méritos suficientes para ser expuesto y evaluado por la Facultad de Arquitectura. A la orden por cualquier aclaración le saluda,

Atte,



Master Arq. Alvaro L. Solís Leytón
Tutor de Práctica Profesional

Cc.: - Br. Carlos Chica
- Archivo

Managua, 24 de Mayo de 2018

Arq. LUIS CHAVEZ QUINTERO

DECANO

Facultad de Arquitectura

Universidad Nacional de Ingeniería UNI.

Su despacho.

Estimado Arquitecto Chavez.

El motivo de la presente es para comunicarle que el Br. Carlos Alberto Chica Perez culmino de manera exitosa el periodo de Prácticas Profesionales en el estudio de Arquitectura el cual yo soy Presidente.

Debo mencionar que el señor Chica se desarrolló mayormente en Diseño Arquitectónico de mayormente Residencias en la Playa, pero también realizo un trabajo de Gerencia de Proyecto en el edificio Batca acá en Managua.

Entre las habilidades del señor Chica que puedo mencionar son:

- Grandes cualidades para el diseño arquitectónico, resolviendo de gran manera cada reto que se le fue encomendado.
- Excelente capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios entre los cuales podemos mencionar Ingenieros involucrados en procesos de cálculos de sus respectivas ramas, así como una muy buena capacidad de comunicación.
- Gran desempeño en la organización y administración de obras de construcción. Logro culminar en tiempo y forma el proyecto Batca que le fue encomendado.
- Destacadas habilidades en cuanto a presentación de proyectos se refiere, destacando en la comunicación visual en todos los proyectos encomendados.

- Sobre salientes habilidades en el manejo de Software relacionados con la arquitectura, logrando acortar los periodos propuestos en dichos proyectos.
- Muy buenas capacidades de comunicación verbal de las ideas y conceptos en cada proyecto, las cuales son vitales para externarlas al cliente.

Es por eso que debo decir que a mi criterio el Señor Carlos Chica está muy capacitado para realizar las labores que un Arquitecto necesita hacer para el desarrollo de su profesión.

Por lo tanto mi calificación no puede ser otra más que Excelente, y al mismo tiempo aprovecho para felicitarlo, ya que considero que ha hecho un gran trabajo en los 8 años que tiene de colaborar con nosotros.

Por mi parte no queda más que agradecerle por permitirme colaborar con la Carrera del señor Chica, y desearle muchos éxitos en la tan valiosa labor que realizan.

Herman Gallegos Frixione.
Arquitecto.



INDICE

Capítulo 1: Generalidades.Introducción. 8

Agradecimientos. 9

Dedicatoria..... 9

Objetivos. 9

 a. Objetivos generales. 9

 b. Objetivos específicos..... 9

Capítulo 2: EL ESTUDIO GALLEGOS FRIXIONE ARQUITECTOS..... 10

 Reseña Histórica 11

 Organigrama De La Empresa..... 11

 Proyectos destacados en el estudio..... 11

CAPITULO 3: PROYECTOS DESARROLLADOS EN PRÁCTICAS PROFESIONALES..... 13

 Ubicación de proyectos a desarrollar. 14

 Periodos de ejecución de los Proyectos a desarrollar 14

1. Villa Civita..... 15

 1.1 Ficha técnica. 15

 1.2 Necesidades Y Características De La Residencia Solicitadas Por El Cliente. 15

 1.3 Ubicación 15

 1.4 Función 15

 1.5 Requerimientos de espacios y ambientes..... 16

 1.5.1 Dormitorio Principal: 16

 1.5.2 Dormitorios 1 y 2:..... 16

 1.5.3 Sala – comedor – cocina. 16

 1.5.4 Acceso..... 16

 1.5.5 Área de servicio..... 16

 1.5.6 Terraza y piscina. 16

 1.6 Tendencia..... 16

 1.7 Investigación y análisis de la información 17

 1.7.1 Condiciones y/o regulaciones Urbanas. 17

 1.7.2 Análisis de sitio..... 17

2. VILLA MCINERNEY 21

 2.1 Tipología arquitectónica: 21

 2.2 Necesidades y características de la residencia solicitadas por el cliente. 21

 2.3 Ubicación. 21

 2.4 Función 21

 2.5 Requerimientos de espacios y ambientes..... 22

 2.6 Tendencia..... 22

 2.7 Investigación y análisis de la información. 22

 Representación virtual del proyecto..... 24

3. Casa de Playa Hunsicker 26

 3.1 Descripción del proyecto. 26

 3.2 Información suministrada. 26

 3.3 Diseño arquitectónico..... 26

 3.5 Tercera versión..... 29

4. Residencia de Playa “Tortuga” 31

 4.1 Tipología arquitectónica: Habitacional. 31

 4.2 Necesidades y características de la residencia solicitadas por el cliente. 31

 4.3 Ubicación. 32

 4.4 Tendencia..... 32

4.5 Investigación y análisis de la información. 32

4.6 Diseño arquitectónico..... 33

Estudio volumétrico y de fachadas..... 35

5. Gerencia de proyecto edificio principal BATCA. 40

5.1 Información suministrada. 40

5.2 Localización..... 40

5.3 Planos estructurales 40

5.5 Elaboración de cálculos de pesos. 40

CAPITULO 4: PROYECTOS DESTACADOS..... 44

INTRODUCCIÓN PROYECTOS DESTACADOS..... 45

B. El Comodoro Eco Lodge. 47

C. Complejo Habitacional Multi Familiar. 48

D. Casa de playa en Playa el Coco Costa Rica, y Casa de playa en Las Peñitas, león,
Nicaragua. 52

CONCLUSIONES 53

RECOMENDACIONES. 53

BIBLIOGRAFÍA. 54

ANEXOS..... 56

VILLA MACINERY 60

CASA DE PLAYA TORTUGA..... 66

GERENCIA DE PROYECTO BATCA 70

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES.

Introducción.

Durante el periodo académico de un estudiante de la carrera de arquitectura, se le presenta una serie de retos, que deberá enfrentar decididamente para lograr culminar la tal anhelada profesión como Arquitecto. Es por ello que todo el conocimiento adquirido en este periodo es fundamental para superar el siguiente desafío que la vida le presenta.

Generalmente el estudiante recién egresado de la carrera de arquitectura toma como una de sus primeras opciones, el integrarse a una estudio de arquitectura donde pueda nutrir sus conocimientos académicos, con la experiencia laboral. Obtener experiencia laboral en el que hacer de un Arquitecto, es tan importante como lo fue el conocimiento adquirido en los tiempos de estudiantes. Juntos, el conocimiento académico, y la experiencia laboral crean la base fundamental para formar al profesional de la Arquitectura.

El nuevo reto en nuestra profesión, es el crear un perfil definido como Arquitecto, perfil que aglutine todos los conocimientos antes adquiridos, los cuales deberán verse reflejados en las soluciones que les concedemos a los usuarios de nuestra arquitectura.

En el presente informe se encuentran los proyectos desarrollados durante el periodo de Diciembre del 2017 a Mayo del 2018. Proyectos realizados en colaboración para el Arq. Herman Gallegos.

Así como también los proyectos arquitectónicos más destacados entre el año 2013 al 2017.

Agradecimientos.

Debo agradecer Primeramente a mis padres Ramón Antonio Chica Larios y Maria Leonie Perez Ríos, por todos los grandes sacrificios que hicieron en su vida al entregar todo sus esfuerzos para darme a mí, y a mis dos hermanos la mejor educación que nos pudieron brindar, al mismo tiempo el habernos inculcado los valores esenciales, los cuales nos han convertido en hombres y mujeres de bien para nuestra sociedad.

Estaré eternamente agradecido a todos los decentes que me brindaron el conocimiento a lo largo de toda mi educación, a todos los recuerdo con cariño.

Br. CARLOS ALBERTO CHICA PEREZ
TUTOR: ARQ. ÁLVARO SOLÍS LEYTÓN

Pero tengo que destacar especialmente a todos y cada uno de los Maestros que me formaron en el Instituto de Estudios Superiores de la Universidad Nacional de Ingeniería IES-UNI.

Estoy eternamente agradecido y muy orgulloso de ser parte de la Comunidad educativa de la UNI, por ello mi desarrollo como profesional de la arquitectura será siempre congruente con los valores que me fueron inculcados en mis años como estudiante.

Dedicatoria.

Dedicado a todos los **Héroes de Abril** El futuro de Nicaragua existe gracias a ellos.

Objetivos.

a. Objetivos generales.

- Presentar los resultados de las prácticas profesionales desarrolladas en el estudio Gallegos Frixione Arquitecto, durante el periodo de Diciembre 2017 a Abril 2018.

b. Objetivos específicos.

- Desarrollar y ampliar los conocimientos, aptitudes y habilidades adquiridas en el periodo académico.
- Continuar con el desarrollo profesional integral, conservando y nutriendo los valores de responsabilidad, compromiso y ética adquiridos por parte de los docentes que me formaron en mi periodo académico.

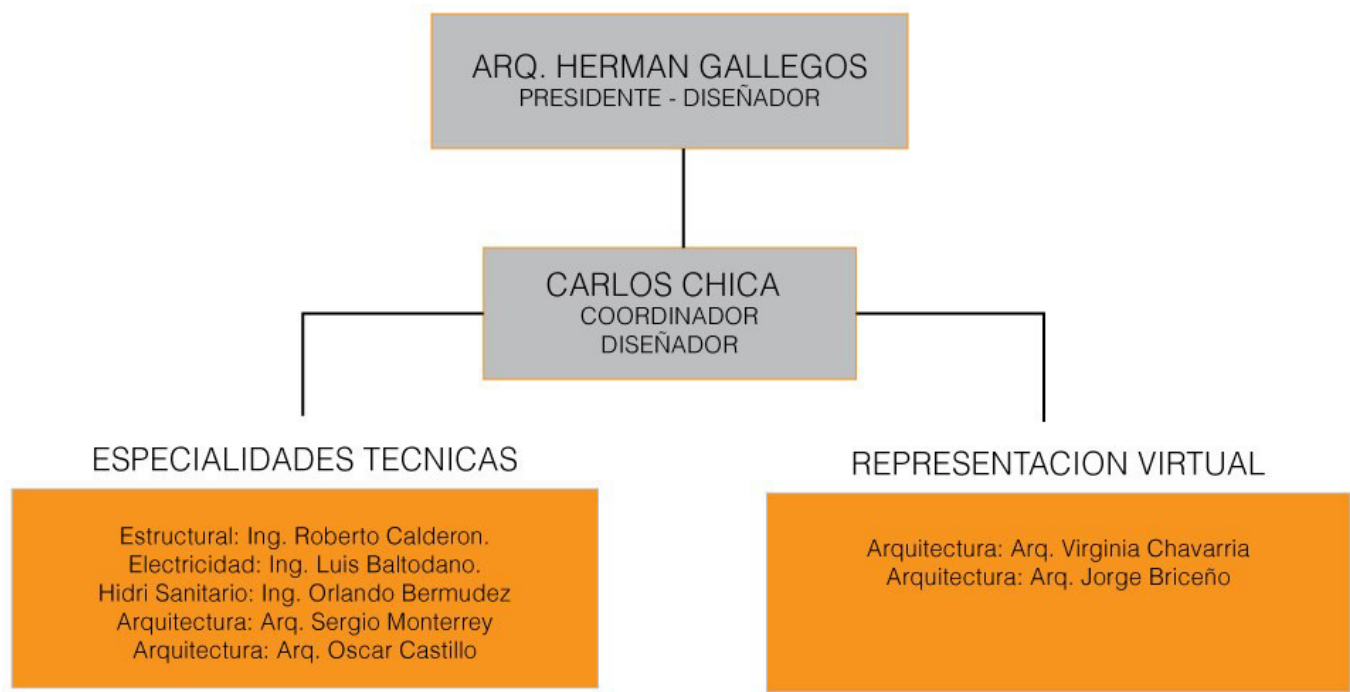
Capítulo 2: EL ESTUDIO GALLEGOS FRIXIONE ARQUITECTOS.

Reseña Histórica

Herman Gallegos Frixione se gradúa de la carrera de arquitectura en el año 2002 de la Universidad Católica UNICA. Tras 3 años trabajando en otra firma de arquitectura en 2007 decide emprender su propia firma bajo su nombre.

En el año 2008 en una feria de la construcción en Managua es cuando se conocen personalmente el Arq. Herman Gallegos y Carlos Chica, desde esa fecha hasta la actualidad han colaborado juntos en diversos proyectos arquitectónicos.

Organigrama De La Empresa



Proyectos destacados en el estudio.

- Centro Cultural de España en Nicaragua.



- Plaza en carretera a Masaya.



- Casa Club en Gran Pacifica.



- Oficinas de la Cooperación Española



- “Santa Cruz” Apartamentos de playa



CAPITULO 3: PROYECTOS DESARROLLADOS EN PRÁCTICAS PROFESIONALES.

Ubicación de proyectos a desarrollar.

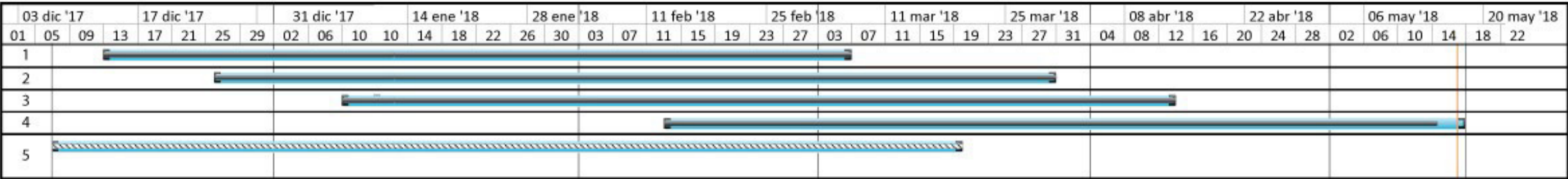
Los proyectos a desarrollar en el presente informe, podemos decir que están ubicados en la zona pacífica de Nicaragua, en los Departamentos de Managua y Rivas respectivamente.

Realizados en un periodo de 6 meses los cuales comprenden desde Diciembre 2017 a Abril 2018, se desarrollaron 5 proyectos los cuales estarán enumerados a continuación.

- 1. VILLA CIVITA Altagracia, Ometepe, Rivas.
- 2. VILLA MCINERNEY Hacienda Iguana, Tola, Rivas
- 3. CASA DE PLAYA HUNSICKER Paradise Bay, San Juan del Sur, Rivas.
- 4. CASA TORTUGA Hacienda Iguana, Tola, Rivas
- 2. GERENCIA DE PROYECTOS BATCA. Pista Sub Urbana, Managua.

Periodos de ejecución de los Proyectos a desarrollar.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin 19 nov '17
1. VILLA CIVITA	60 días	mié 13/12/17	mar 06/03/18
2. VILLA MCINERNEY	69 días	mar 26/12/17	vie 30/03/18
3. Casa de Playa Hunsicker	68 días	mié 10/01/18	vie 13/04/18
4. Residencia de Playa "Tortuga"	68 días	mar 13/02/18	jue 17/05/18
5. Gerencia de proyecto edificio principal BATCA	73 días	jue 07/12/17	lun 19/03/18



1.Villa Civita

1.1 Ficha técnica.

Habitacional- Residencia Privada
Ubicación: Isla de Ometepe, Rivas, Nicaragua.
Periodo: Diciembre 2017 a Enero 2018



1.2 Necesidades Y Características De La Residencia Solicitadas Por El Cliente.

El cliente Señora Ana Civita de nacionalidad Nicaragüense solicitó una Residencia para su retiro, donde pueda pasar muchos años de su vida en tranquilidad y armonía con la naturaleza, desea una vivienda que le permita albergar cómodamente a ella, su esposo y su hijo mayor de edad.

Para ello ella menciona una serie de requerimientos que a su consideración deberá tener dicha residencia.

- Concepto de espacios abiertos.
- Diseño Contemporáneo.
- Apertura máxima para la vista hacia el Lago de Nicaragua en todos los ambientes.
- Ventilación y temperatura fresca.
- Amplia terraza con piscina.
- Dormitorio principal totalmente privado del resto de los espacios, específicamente de los dormitorios 1 y 2.
- Poco mantenimiento.

1.3 Ubicación

El lote de terreno donde se proyectará la nueva residencia está ubicada en la isla de Ometepe en el municipio de Altagracia en el departamento de Rivas a 1,600 metros del centro de Altagracia. Tiene un área de 3,434.289 M2 y 4,842.34749 VR2.

1.4 Función

La función es para una vivienda de retiro la cual brinde a los usuarios la comodidad necesaria para satisfacer el ritmo de vida de una familia moderna, pero al mismo tiempo que este en completo contacto con la naturaleza.

En dicha residencia habitarán permanentemente 4 personas, Los dueños de la propiedad la señora y el señor Civita, y dos asistentes del hogar que harán funciones de limpieza y mantenimiento de toda la propiedad.

La misma deberá de estar proyectada también para la realización de actividades sociales, las cuales deberá albergar una capacidad máxima de 15 personas.

1.5 Requerimientos de espacios y ambientes.

Se requiere por parte de los propietarios los siguientes espacios con sus respectivos requerimientos.

1.5.1 Dormitorio Principal:

- El dormitorio principal que necesitan los dueños es una habitación muy amplia, donde pueda caber una cama King con amplias mesas de noche, de ser posible un nicho que permita colocar objetos personales.
- En dicho dormitorio tendrá espacio para una pequeña sala para ver televisión cómodamente para dos personas.
- Este espacio deberá contar con un baño muy amplio, el cual deberá cumplir con las siguientes especificaciones.
- Lavado doble muy amplio.
- Espacio suficiente para ducha amplia y tina.
- Inodoros en espacios separados para él y para ella.
- Armario muy amplio, donde pueda albergar gran cantidad de ropa y artículos personales.

1.5.2 Dormitorios 1 y 2:

- Dichos dormitorios deberán de contar con espacio suficiente para una cama King, dos mesas de noches amplias. Y un mueble tipo librero que facilite el acceso a artículos personales diferentes.
- Un espacio para sentarse y poder leer un libro o hacer trabajos con una computadora portátil.
- Deberán tener y servicio sanitario privado totalmente equipado con un lavado, inodoro y ducha.
- Deberán tener un armario amplio lo suficiente para almacenar artículos personales para una persona que decida estar por prolongados periodos de tiempo si así lo requieren.

1.5.3 Sala – comedor – cocina.

- Para este espacio se solicitó amplitud de espacio tanto para el mobiliario, así como para la circulación de los usuarios.
- Amplio espacio en área de sala con la capacidad de tener cómodamente 6 personas sentadas viendo televisión.
- Comedor amplio para 8 personas.

- Amplia cocina con una isla con la capacidad de tener sentada a 4 personas en la misma.

1.5.4 Acceso.

- El acceso requiere de amplitud de espacio, con una entrada amplia ventilada e iluminada naturalmente.
- Preferiblemente que muestre de inmediato la vista al usuario al ingresar a la residencia.
- Que el usuario tenga la opción de utilizar un baño de visita, el cual deberá de tener privacidad.

1.5.5 Área de servicio.

- Esta área deberá de estar totalmente separada del resto de áreas, y tener suficiente espacio para albergar una lavadora, una secadora, área de planchado y una zona para el tendido de ropa.
- Deberá tener un acceso separado hacia el área externa que permita que las personas de servicio puedan entrar y salir sin pasar por los espacios sociales.
- Deberá de tener un dormitorio de servicio para dos personas con su respectivo baño.

1.5.6 Terraza y piscina.

- La terraza deberá de ser muy amplia, ventilada y cubierta del sol, ya que será el espacio que más utilizaran los usuarios.
- Deberá de tener excelente vista hacia el lago.
- La piscina se requiere que no sea muy profunda, y que tenga excelente vista hacia el lago.

1.6 Tendencia

- La tendencia que el cliente desea es contemporáneo, con líneas simples y fáciles de asimilar.

1.7 Investigación y análisis de la información.

1.7.1 Condiciones y/o regulaciones Urbanas.

Se solicitó información en la alcaldía local de Altagracia, y no se logró obtener algún documento que mostrara alguna restricción o una guía para el diseño de la residencia. Lo único que se obtuvo son indicaciones de conservar los arboles grandes y que se debe proyectar un buen sistema séptico para no arrojar los desperdicios al lago.

No se obtuvo información sobre retiros, porcentajes de área construida u otra información que nos guiara para la realización del diseño, por lo cual se decidió tomar las mismas regulaciones que están vigentes en Managua, con respecto a los retiros.

1.7.2 Análisis de sitio.



Grafico que muestra la incidencia solar, mejores vistas y vientos predominantes

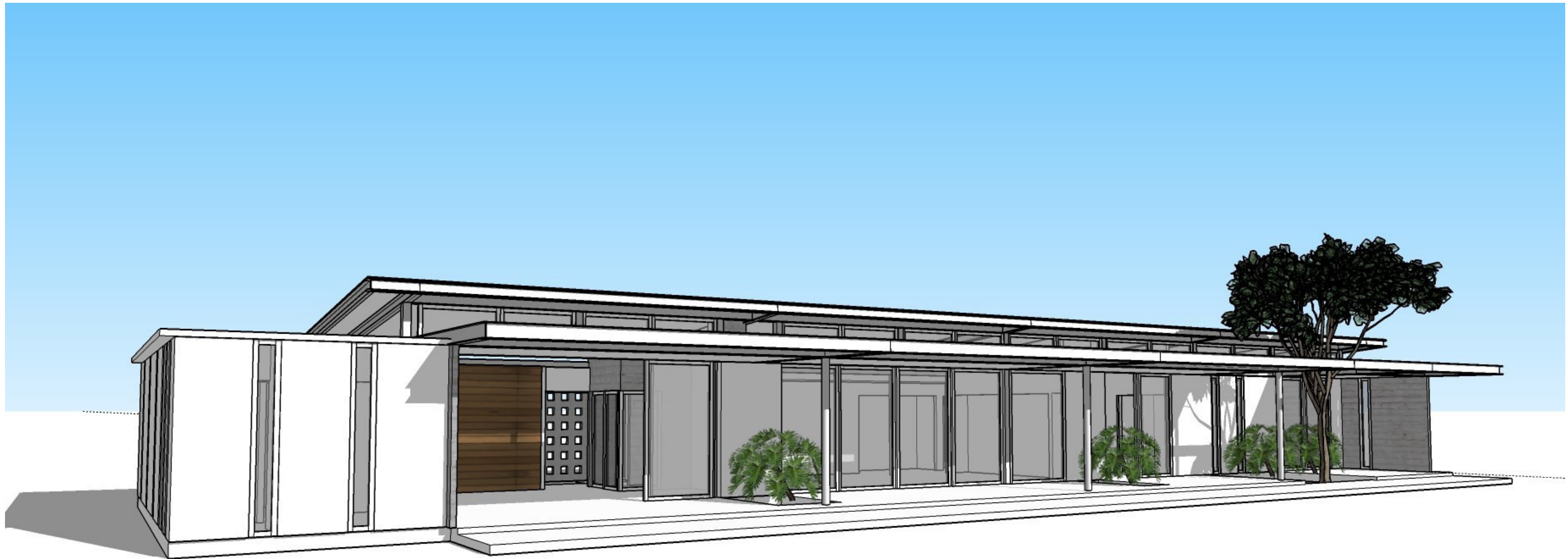


Planta arquitectónica (Por zonas)



ESCALA : _____ 1:75

VISTA EXTERIOR ESQUEMATICA



VISTA EXTERIOR ESQUEMATIC



2.VILLA MCINERNEY

2.1 Tipología arquitectónica:

Habitacional- Residencia Privada
Ubicación: Hacienda Iguana, Tola, Rivas, Nicaragua.
Periodo: Diciembre 2017 a Marzo 2018

2.2 Necesidades y características de la residencia solicitadas por el cliente.

Para el cual el cliente necesitaba una residencia con las siguientes características:

- Área total de la residencia no mayor a los 160 m2
- Concepto de espacios abiertos.
- Diseño Contemporáneo.
- Ventilación natural en todos los espacios.
- Amplia terraza.
- Área de dormitorios totalmente privado del resto de los espacios, específicamente de los espacios sociales en donde supone la mayor cantidad de ruido será generado.

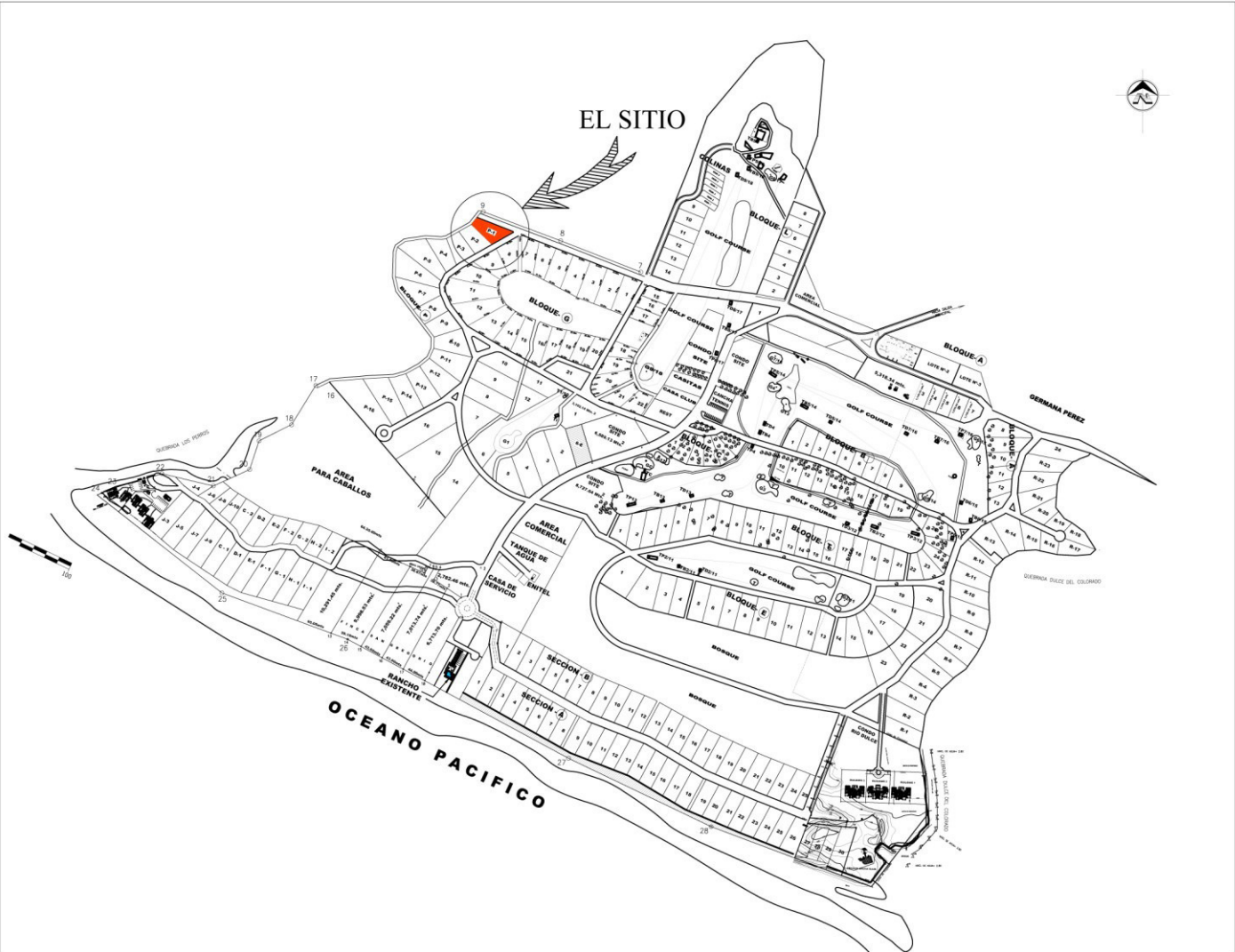
2.3 Ubicación.

El lote donde se proyectara la residencia se encuentra dentro de un complejo turístico en el departamento de Rivas, específicamente en el Municipio de Tola.

Dicho lote tiene un área 1692.938 m2 y 2387.04258 VR 2

2.4 Función

El cliente es el señor McInerney, de nacionalidad Sueca, actualmente residente en los Estados Unidos de Norte América. Adquirió un lote en el proyecto antes mencionado, en el cual planea construir una casa para vacacionar eventualmente en Nicaragua y al mismo tiempo que la residencia se rente a turistas.



2.5 Requerimientos de espacios y ambientes.

- Una residencia mediana con 150 m2 aproximadamente.
- 3 habitaciones, de las cuales dos compartirían servicio sanitario.
- Dormitorio principal con espacio para una cama King, dos mesas de noche y una pequeña sala. Terraza privada hacia la zona de los árboles. Baño amplio y completo.
- Concepto de espacio abierto en el área social, donde se integre cocina y sala estar tv. Sala con capacidad para contener sentado a 6 personas viendo televisión.
- Área de servicio totalmente separada del área social y con acceso desde afuera.
- Una terraza en la zona social que permita la recreación y esparcimiento de los usuarios.

2.6 Tendencia

En este proyecto en específico el dueño de la propiedad no tenía una idea clara de que tendencia le gustaría su residencia en Nicaragua, para lo cual dejó abierta la posibilidad de tomar esta decisión al arquitecto para que el concibiera una propuesta lo que para él sería la mejor opción en cuanto a tendencia y look de la residencia se refiere. De este modo, tomando en cuenta todas las necesidades solicitadas por parte del dueño, se decidió diseñar la residencia bajo la tendencia contemporánea actual.

2.7 Investigación y análisis de la información.

2.7.1 Condiciones y/o regulaciones Urbanas.

En el proyecto Hacienda Iguana existe una ASOCIACION DE PROPIETARIOS DE HACIENDA IGUANA SA.

En la cual presentan una serie de condiciones y regulaciones para los dueños de lotes que quieran realizar construcciones.

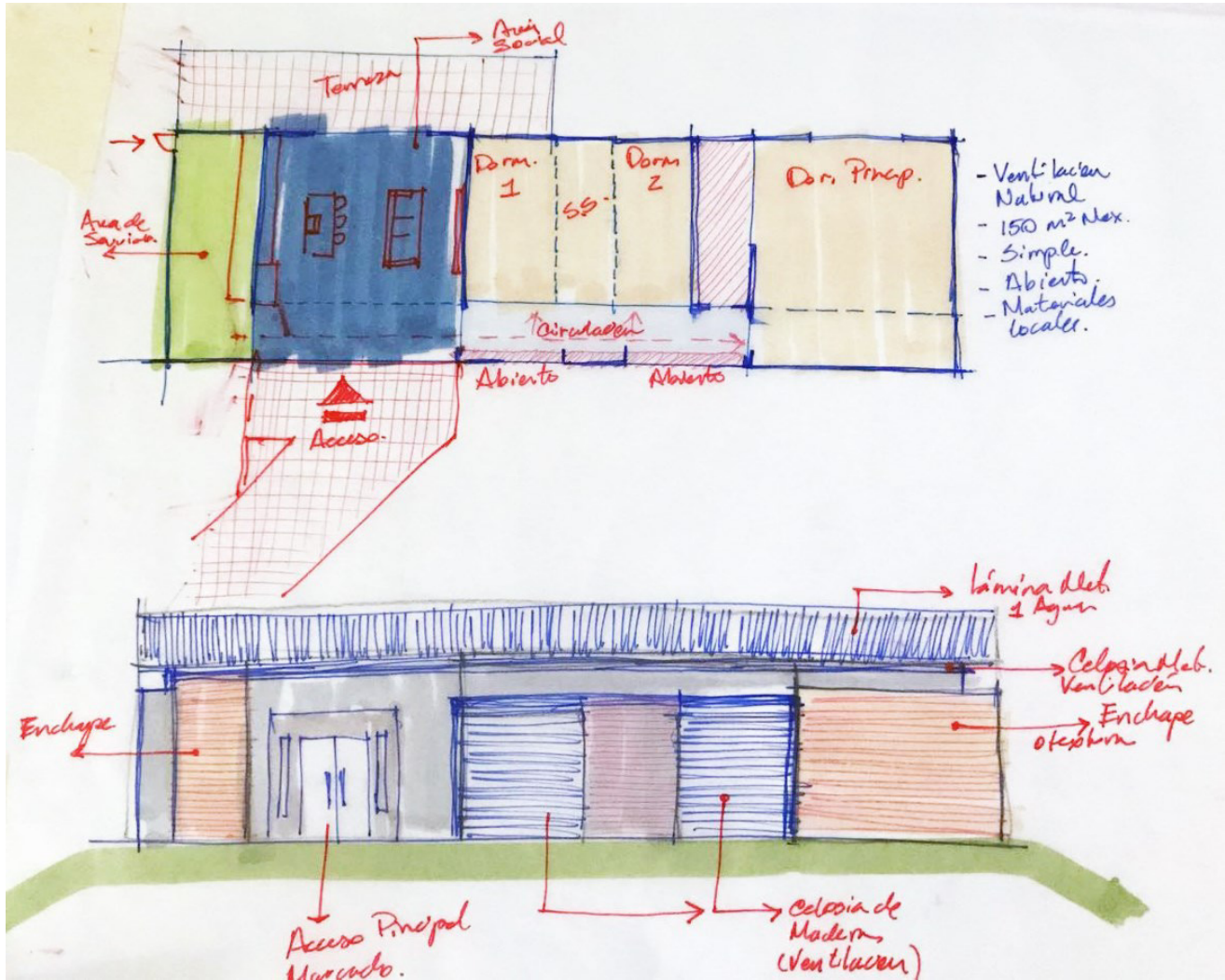
Para lo cual siendo específico para este caso las normas que nos afecta en este caso son las siguientes:

2.7.2 Límites de construcción.

- Residencia de una planta deberá tener un mínimo de 120 m2 de construcción.
- Para construcciones de una planta, deberá tomar en cuenta retiros en los laterales del lote de 2.5 m.

- Retiros frontales serán de 5 m para viviendas de una planta.
- El Tamaño Máximo de Vivienda: Determinado por FAR (piso/radio de área) "superficie cubierta sobre área de lote". El total construido bajo techo, incluyendo porches, palapas y patios, no debe de ser más del 30% del área del lote y/o un total máximo de seiscientos cincuenta (650) metros cuadrados o 6,996.54 pies cuadrado (bajo techo), incluyendo todos los edificios.
- Altura máxima en toda construcción será de 7.5 m de altura, contados a partir del nivel de piso terminado.

2.8 Diseño arquitectónico.



Boceto preliminar

The floor plan is color-coded according to the 'DIAGRAMA DE ZONAS' legend:

- PRIVADO (Orange):** Includes Dormitorio 1 (106), Dormitorio 2 (108), Dormitorio Principal (109), Baño Ppal. (110), and Terraza Privada (NPT = -0,15).
- SOCIAL (Pink):** Includes Sala (104), Cocina (103), and Terraza (NPT = -0,15).
- CIRCULACION (Blue):** Includes the central Lobby (101) and Pasillo (105).
- SERVICIO (Green):** Includes Lavado (102), Storage, and the Porche (100).

Other features include a BBQ area, a central garden (Jardinera), a patio, and various closets (CL-1, CL-2, Linen Closet). The plan also shows structural elements like columns (V 1-V 13) and doors (P 1-P 14).

Representación virtual del proyecto.





3.Casa de Playa Hunsicker

3.1 Descripción del proyecto.

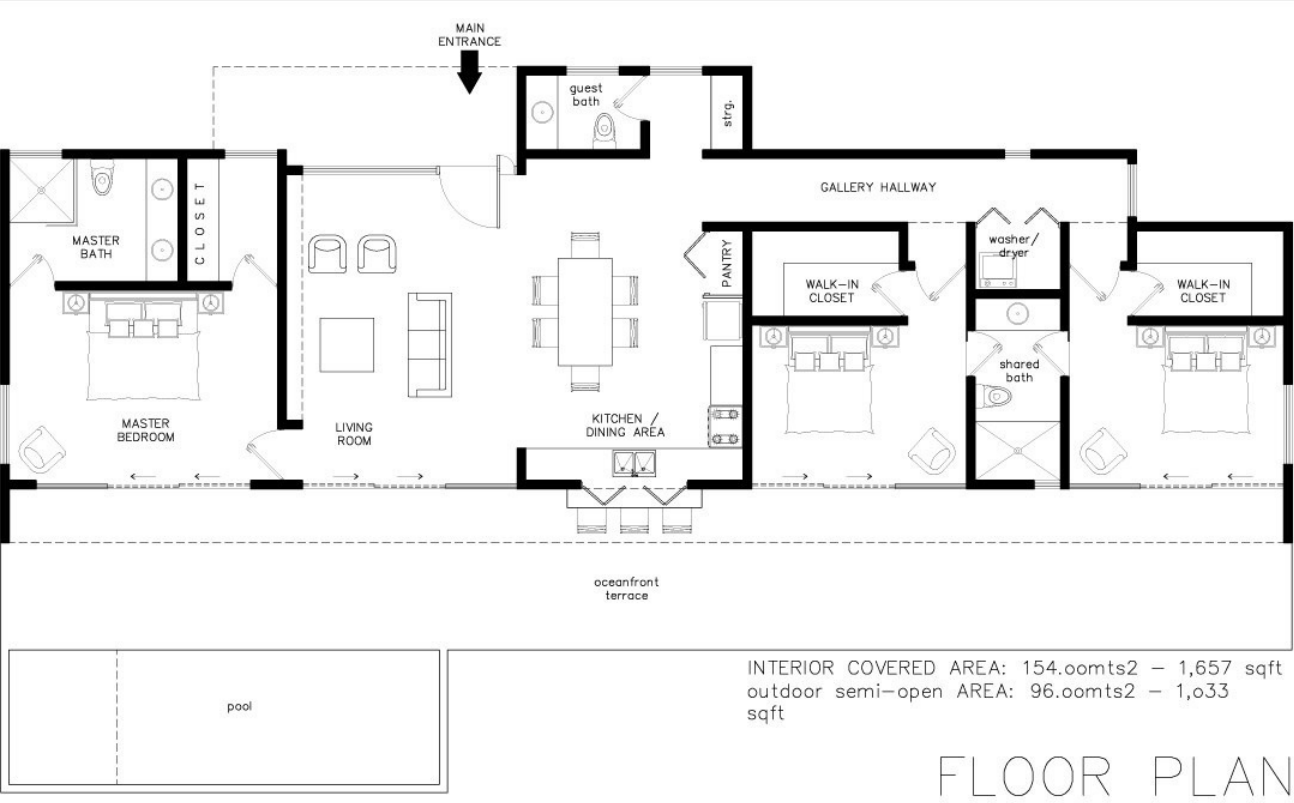
Le proyecto Hunsicker es una residencia de playa la cual es una colaboración en conjunto con el Arquitecto Herman Gallegos, el cual proporcionó información del proyecto necesaria para realizar un diseño arquitectónico que cumpla con lo solicitado por parte del Dueño

3.2 Información suministrada.

- Planta arquitectónica esquemática.
- Planimetría y altimetría del terreno.
- Tabla de necesidades del dueño.

3.3 Diseño arquitectónico

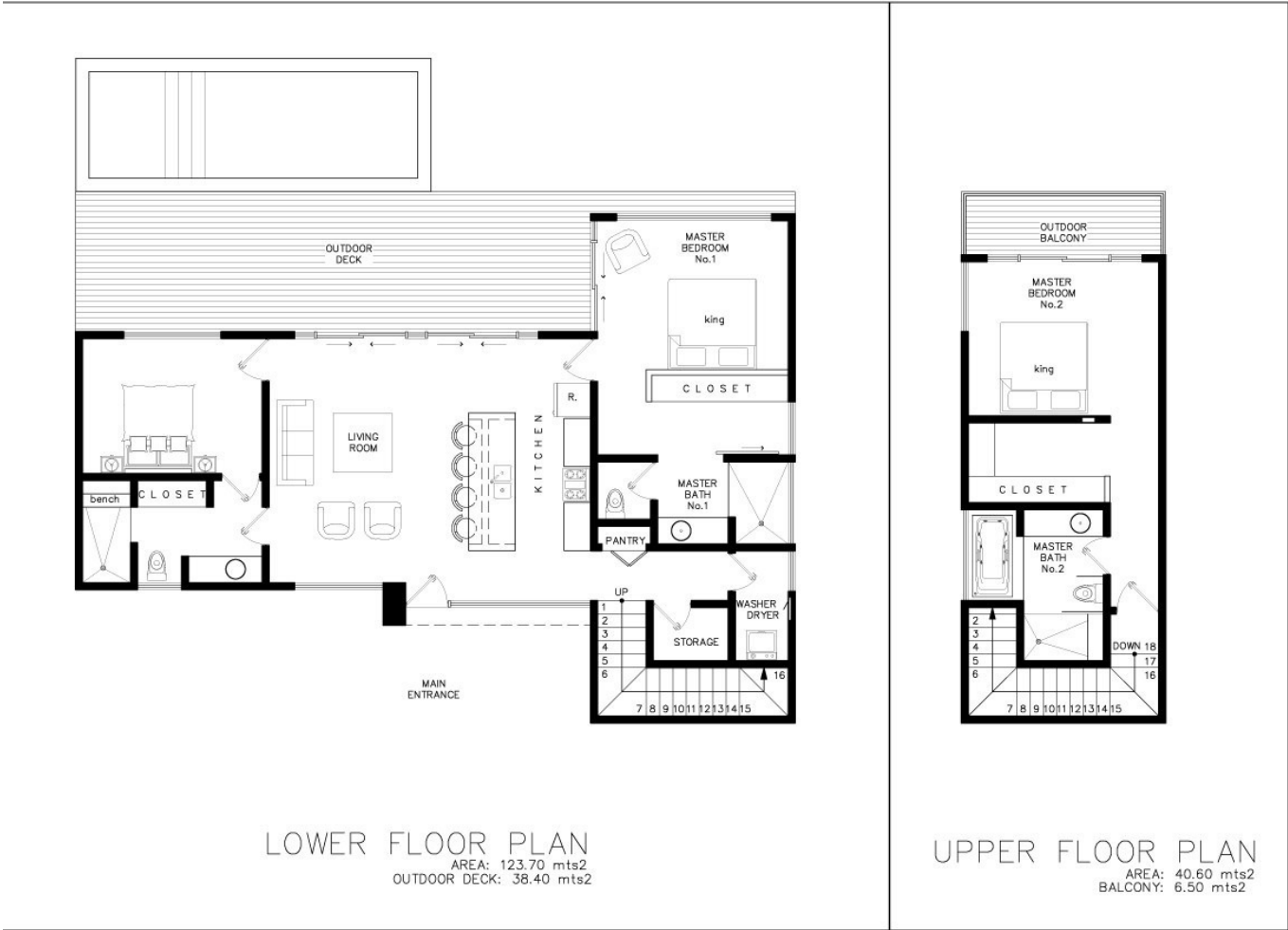
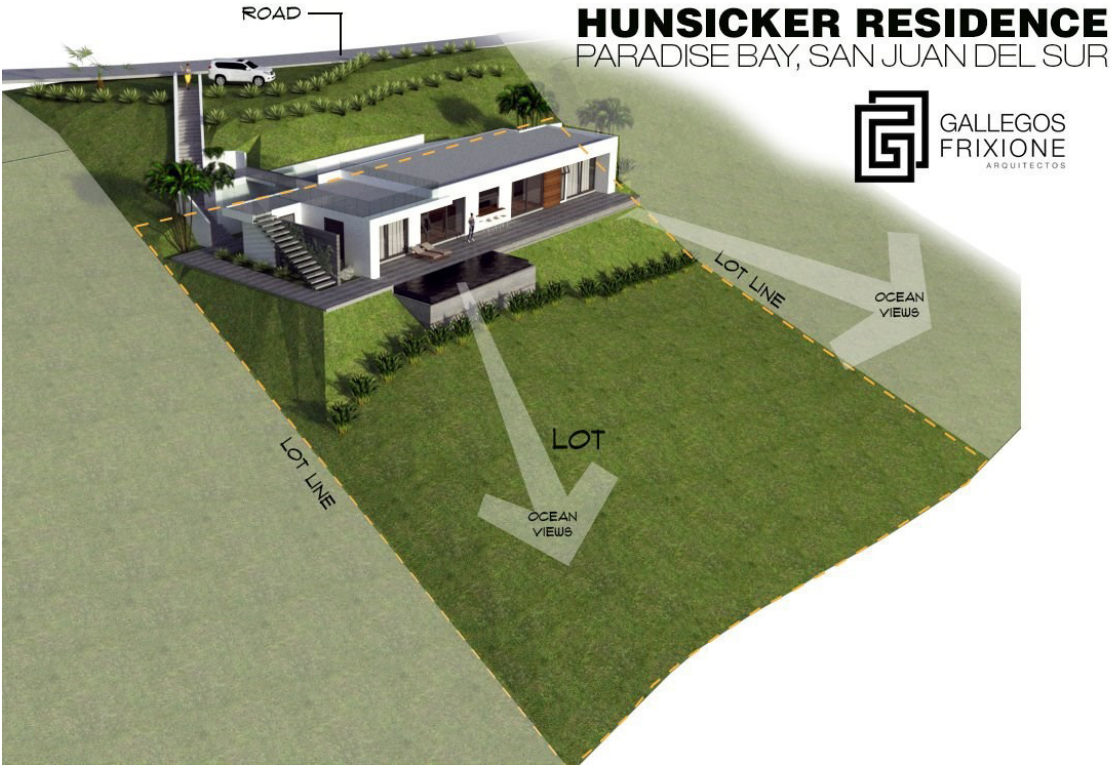
Primera Versión



Se diseñó esta primera versión de la residencia conforme a la información suministrada por los dueños de la residencia. Dicha propuesta fue totalmente aceptada por parte de los dueños.

Cuando se procedió a hacer la visita de campo en conjunto con la compañía que estaba vendiendo el terreno se nos informó de un error de parte de la compañía sobre el terreno que nos suministraron, ya que en él se encontraban dos lotes y no uno como originalmente te nos informó. Error que obligó a replantearnos totalmente la distribución de los ambientes y la forma de emplazamiento de la nueva propuesta sobre el terreno correcto.





3.4 Segunda versión.

Se generó una segunda versión ya adaptada al nuevo terreno suministrado por parte del propietario, tomando en cuenta las necesidades antes planteadas por el mismo.

Dicha configuración planteada en esta segunda propuesta, no se adaptó totalmente al terreno, por el contrario, generó un costo muy elevado de construcción. Por lo cual esta versión fue descartada y se procedió a generar una tercera versión con una mejor adaptación a la topografía y pendiente del terreno.



PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL
SEGUNDA VERSION

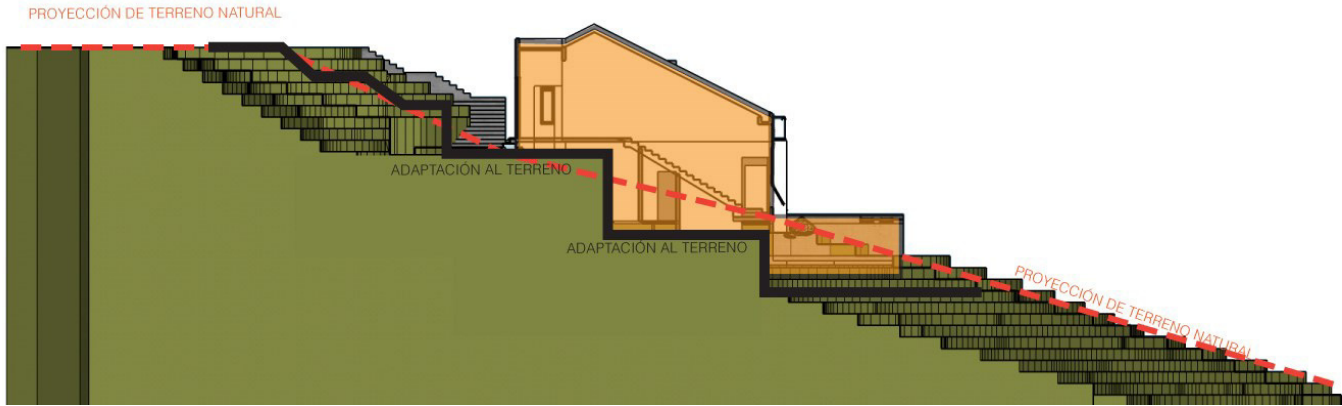
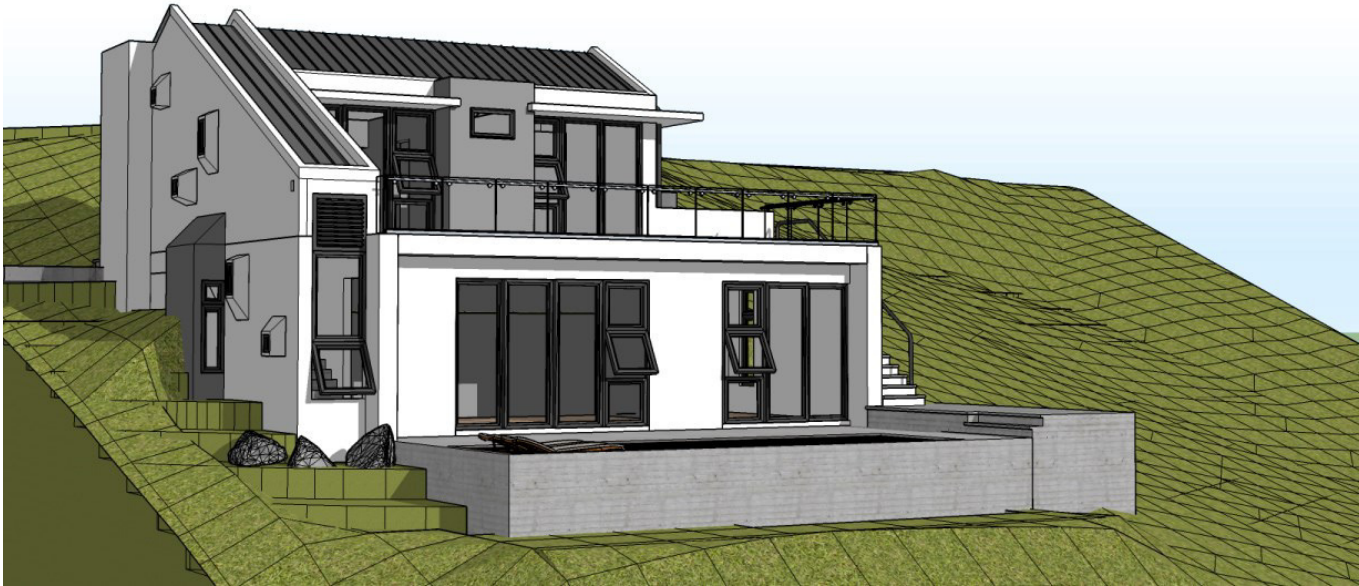
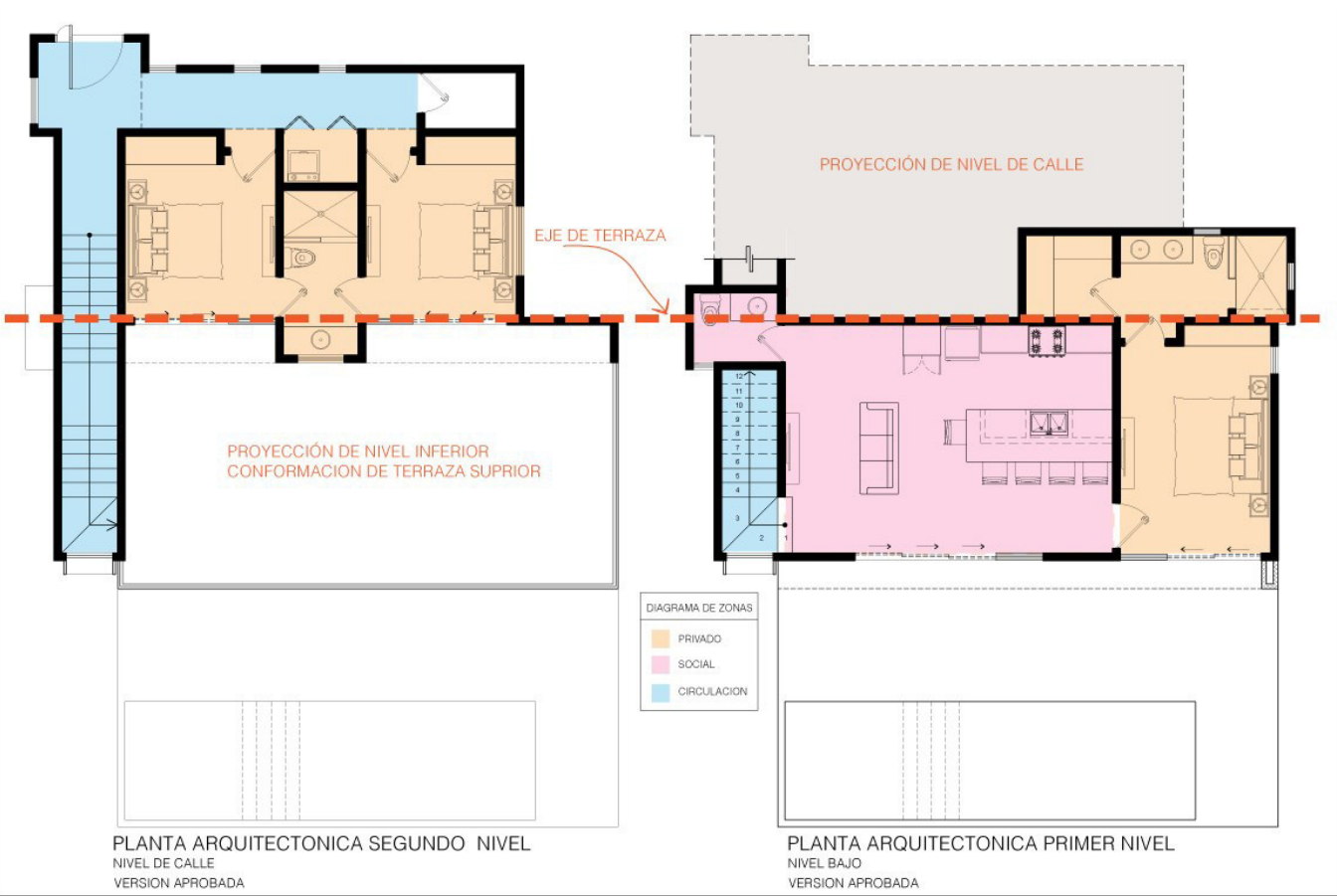


PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL
SEGUNDA VERSION

3.5 Tercera versión.

Con esta nueva configuración, lo cual le significa al propietario un ahorro significativo de costos. Al proponer una mejor adaptación de los volúmenes sobre la topografía existente, logramos favorecer al proceso constructivo, lo cual se tradujo a una mejor viabilidad de todo el proyecto.

Importante mencionar que el criterio de adaptación no solo presentó una importancia vital en cuanto a la parte práctica constructiva o la parte financiera y económica de dicho proyecto. También supone una mejora desde el punto de vista visual y estético, ya que el entorno inmediato de dicha residencia no se ve afectado de gran manera por la intervención del hombre, por el contrario se tuvo la intención de que los usuarios tuviesen al sensación de que la estructura no está en competencia directa con su entorno inmediato.



Representación



VISTAS EXTERIORES APROBADAS POR EL PROPIETARIO



4.Residencia de Playa “Tortuga”

4.1 Tipología arquitectónica: Habitacional.

Habitacional- Residencia Privada

Ubicación: Hacienda Iguana, Tola, Rivas, Nicaragua.

Periodo desde Febrero 2018 hasta la actualidad.

4.2 Necesidades y características de la residencia solicitadas por el cliente.

Para el cual el cliente necesitaba una residencia con las siguientes características:

4.2.1 Casa principal.

- Área total de la residencia no mayor a los 600 m2
- Concepto de espacios abiertos en áreas sociales.
- Diseño Colonial.
- Amplia terraza.
- Primer nivel
- Dormitorio principal con su baño privado.
- Dormitorio para los hijos con 4 camas full y su baño privado
- Garaje para 1 vehículo techado.
- Área de servicio amplia.
- Cocina amplia y abierta al comedor y a la sala tv.
- Terraza de 6 m de fondo por el ancho total de la residencia.
- Vestíbulo amplio en doble altura.

4.2.2 Segundo nivel

- Dos dormitorios de visitas totalmente equipados con su baño y closet privado.
- Sala tv integrada con pequeña cocina privada.
- Amplia terraza hacia el mar.

4.2.3 Apartamento

- 1 dormitorio principal amplio con su baño totalmente equipado.
- Pequeña área de lavandería.

- Espacio abierto en ambientes de sala, comedor y cocina.
- Vista hacia el mar desde la sala.
- Pequeño porche con vista al mar.
- Acceso separado de la casa principal.
- Parqueo separado de la casa principal.

Notas recibidas por parte del propietario.

Casa Tortuga Notes:

Target start of construction is November, 2018

Lot = 25m (82ft) wide x 65m (210ft) long. 1,600 m2, .4 acres

Buildable lot is 42.5m (140ft) long by 20m (65ft) wide.

Setbacks (target) = main house w/ covered patio starts 15m (50ft) from beach, casita starts 6m (20ft) from road, 3m (10ft) north and 4m (13ft) on south side

Main House = 300m2 inside and 200m2 outside (3,250 and 2,150 sq. ft.)

Casita = 60m2 inside and 30m2 outside (650 and 325 sq. ft.)

Pool = approx. 6m x 9m or 50m2 (540 sq. ft.)

Palapa = 4.5m x 6m or 27m2 (290 sq. ft.)

Wood fence (south property line) 60m or 200 linear ft. (North property line already has rock wall)

Driveway 6m x 17m plus parking area = 120m2 (1,300 sq. ft.) gravel (maybe pavers by entrance to main house)

Furniture = need to budget this and include in process

Model Altos and Casa Del Mar, Casa McVay wall colors, use Pinterest board

Front entrance like Encantos house, front doors like Casa Sirena need to handle wind, maybe sliding. Windows open with screens on each side of door for airflow

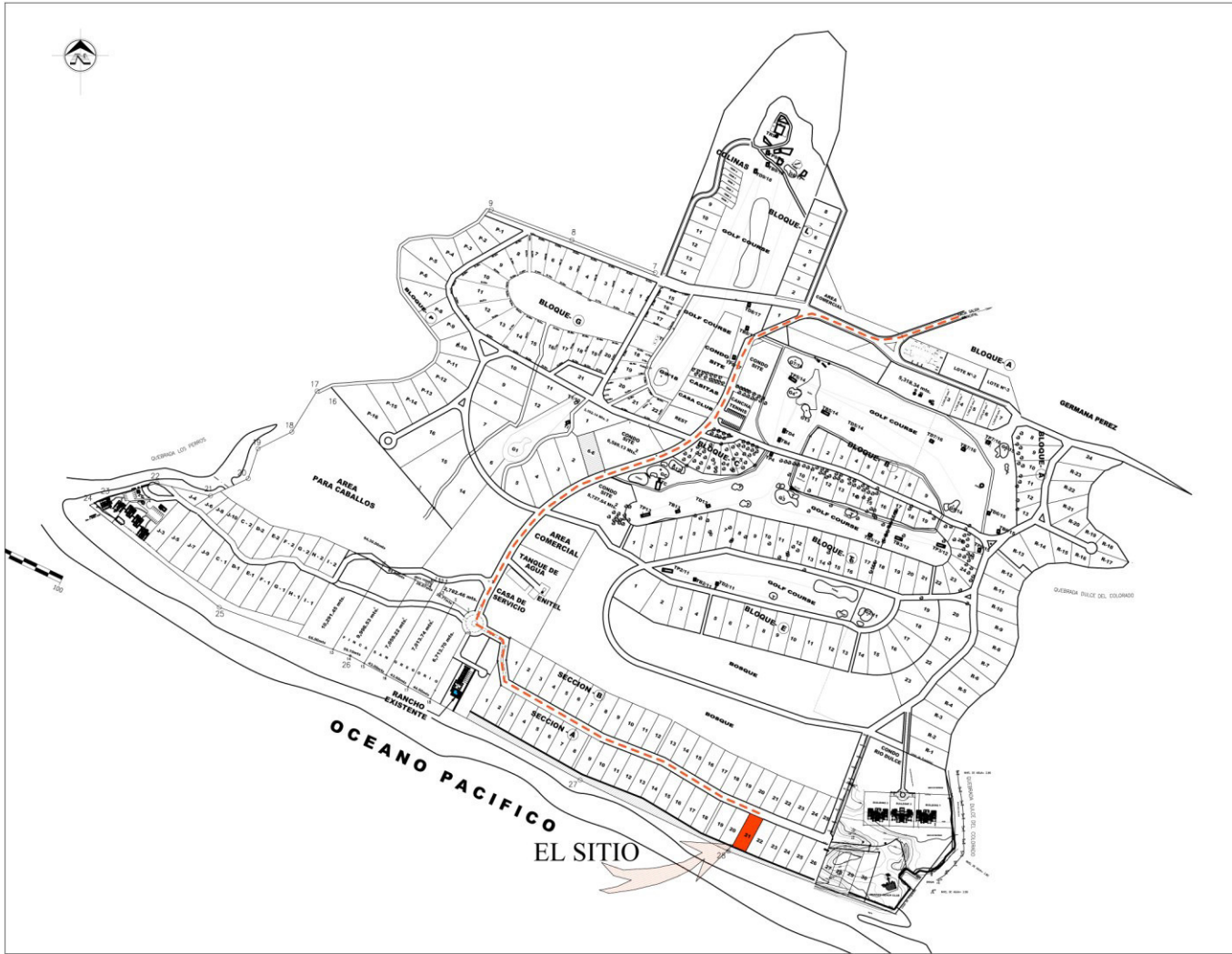
Make upstairs self-sufficient, separate entrance (stairs), closed off to downstairs

½ bath with lavadora / storage under stairs?

Built-in cabinets on main floor TV wall. Round game table near entrance or upstairs?

Outside shower south property line by pool.

Outside shower in casita patio?



4.3 Ubicación.

El lote donde se proyectara la residencia se encuentra dentro de un complejo turístico llamado Hacienda Iguana en el departamento de Rivas, específicamente en el Municipio de Tola.
Dicho lote tiene un área = 1,635.03 m2 = 2,319.15 v2

4.4 Tendencia

La tendencia arquitectónica que el Dueño de la propiedad desea, es una tendencia Colonial español, tomando en cuenta la arquitectura que existe en proyectos que se encuentran cerca de la zona como lo es Rancho Santana y Guacalito de la Isla.

4.5 Investigación y análisis de la información.

4.5.1 Condiciones y/o regulaciones urbanas.

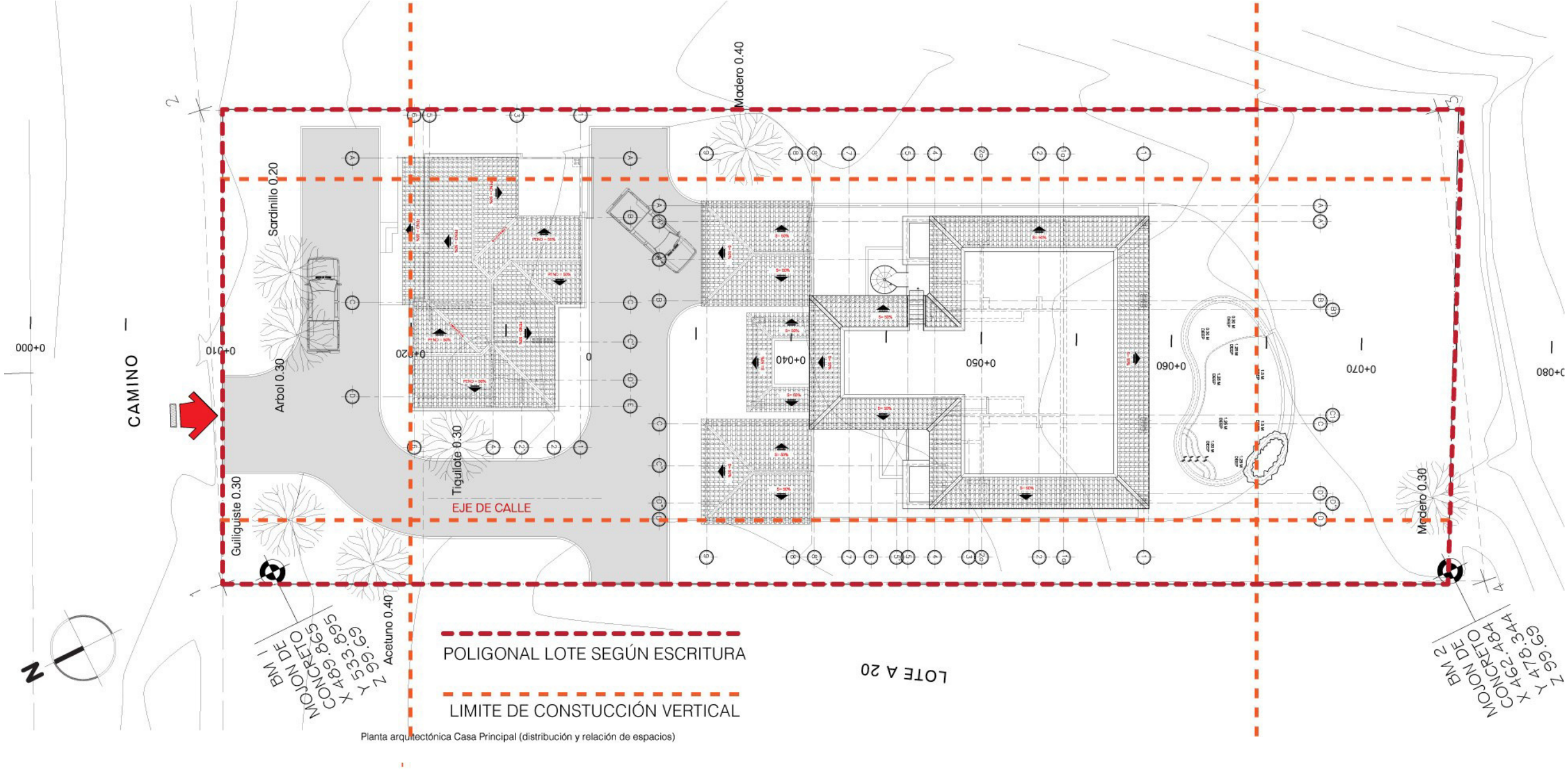
- Como se mencionó antes en Hacienda Iguana existe una ASOCIACION DE PROPIETARIOS DE HACIENDA IGUANA SA. En la cual presentan una serie de condiciones y regulaciones para los dueños de lotes que quieran realizar construcciones.
- Específicamente para este caso las normas que afecta en este caso son las siguientes:

4.5.2 Límites de construcción.

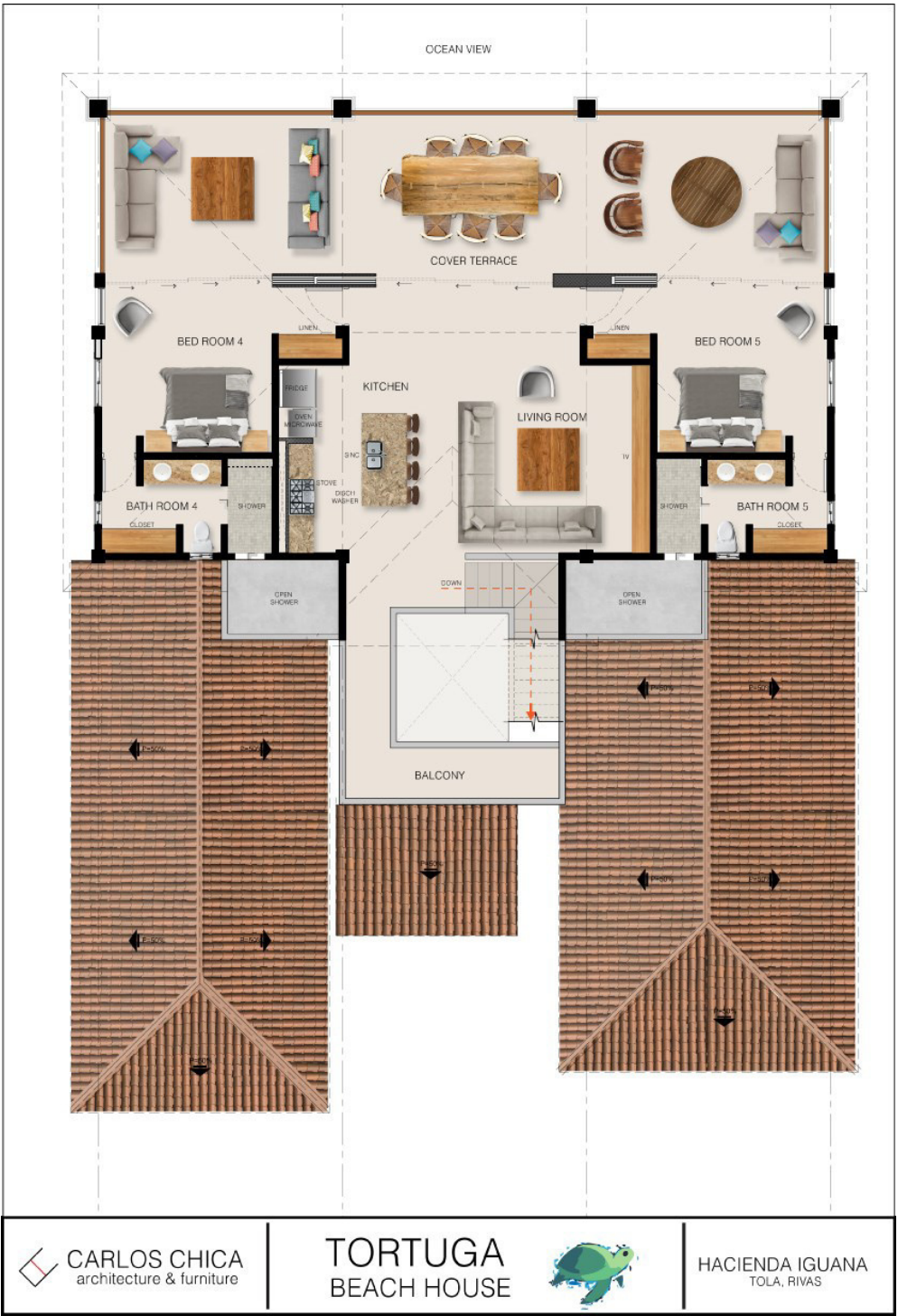
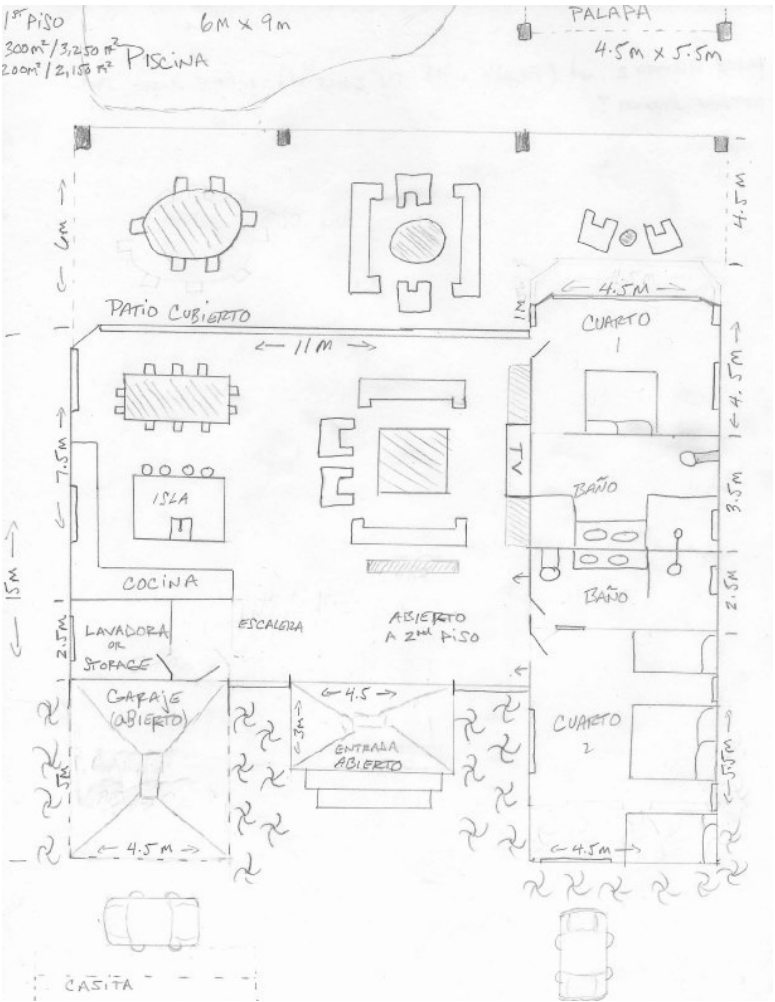
- Residencia de dos plantas deberá tener un máximo 650 m2 de construcción.
- Para construcciones de dos plantas, deberá tomar en cuenta retiros en los laterales del lote de 2.5 m para edificios de un nivel y 5 m para edificios de dos niveles.
- Retiros frontales en lotes frente a la playa serán de 15 m para estructuras verticales, y 10 metros de retiro para estructuras verticales en zonas de costas.
- El tamaño máximo de Vivienda: Determinado por FAR (piso/radio de área) "superficie cubierta sobre área de lote". El total construido bajo techo, incluyendo porches, palapas y patios, no debe de ser más del 30% del área del lote y/o un total máximo de seiscientos cincuenta (650) metros cuadrados o 6,996.54 pies cuadrado (bajo techo), incluyendo todos los edificios.
- Altura máxima en toda construcción será de 7.5 m de altura, contados a partir del nivel de piso terminado.

4.6 Diseño arquitectónico.

Plano de Conjunto (retiros)



Planta arquitectónica Casa Principal (distribución y relación de espacios)



Estudio volumétrico y de fachadas.



Fachada Principal vista desde calle de acceso







Vista externa de apartamento. Fachada principal vista desde la calle.



Vista externa de apartamento. Fachada lateral izquierda.



Vista externa de apartamento. Fachada principal vista desde la calle.



Vista externa de apartamento. Fachada lateral derecha.



5. Gerencia de proyecto edificio principal BATCA.

5.1 Información suministrada.

5.2 Localización

Dicho proyecto se encuentra ubicado en Managua Capital de Nicaragua, en un parque industrial y parque tecnológico recién inaugurado. Se encuentra ubicado en la pista Sub Urbana.

5.3 Planos estructurales

Se recibió por parte del contratante un juego de planos estructurales los cuales contenían la información necesaria para realizar un adecuado cálculo de tipo de material, cantidades y pesos de los mismos.

5.4 Fecha de inicio.

Se brindó una fecha de inicio la cual en un comienzo fue el día 7 de Diciembre de 2017

Esta información fue tomada en cuenta por parte nuestra para programar en agenda los posibles días feriados que se acercaban para esas fechas de fin de año.

5.5 Elaboración de cálculos de pesos.

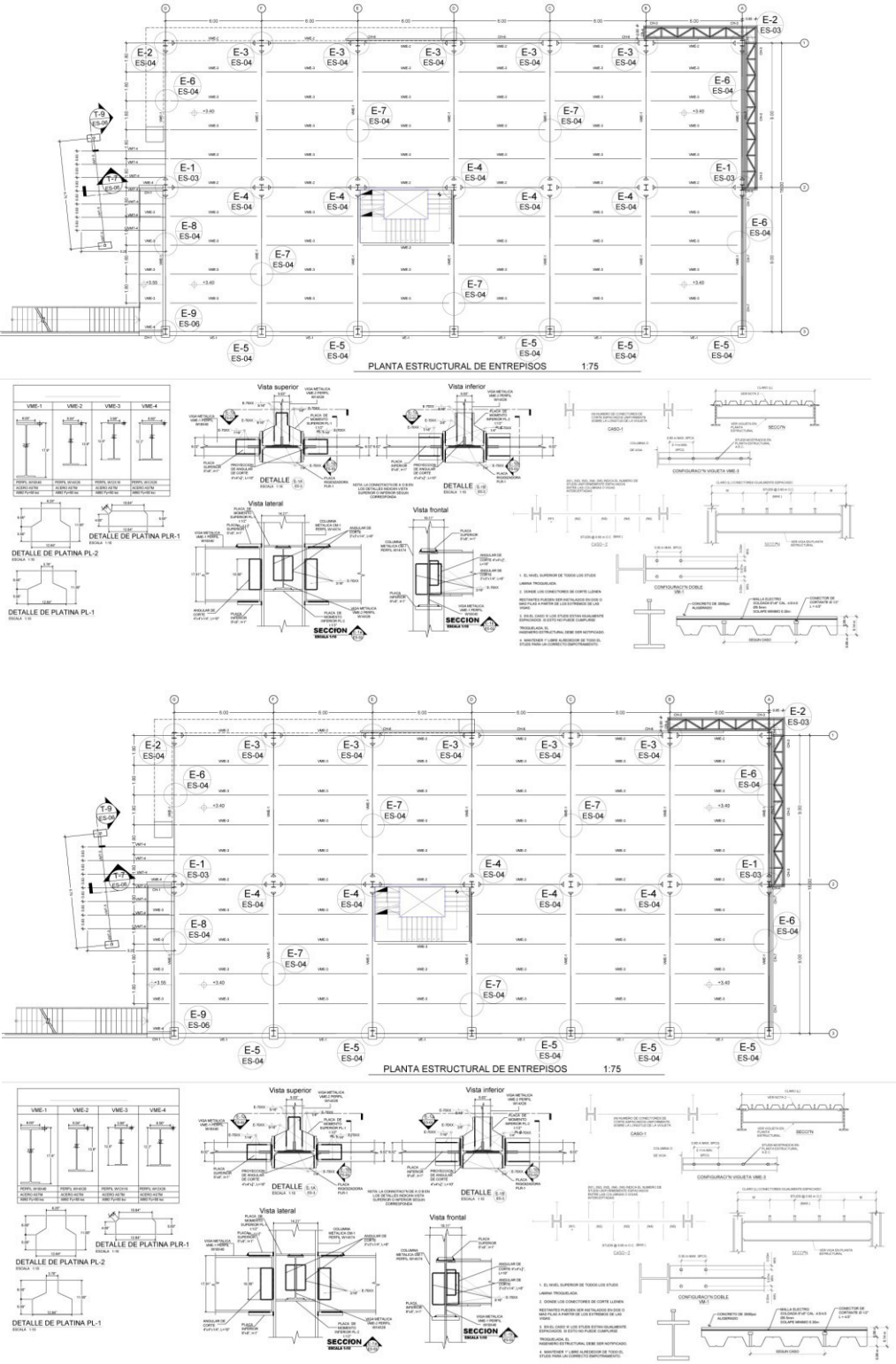
Se procedió a elaborar una tabla, donde se detallaba por etapas los tipos de piezas suministradas en los planos estructurales, también la cantidad, tipo de pieza. Así como el peso en Kilogramos.

La oferta se envió en base al peso en kilos, y se definió en promedio en \$ 1.92 USD (Dólares de los Estados Unidos de Norte América. La cual incluye, suministro de materiales, mano de obra y montaje de todas las piezas.

5.6 Requerimientos por parte del Contratante.

Uno de los requisitos más importantes que solicitaba el contratante fue la certificación de todos los soldadores presentes en la obra, certificación que debía estar actualizada.

Por lo que se procedió a certificar a 6 profesionales de la soldadura en la empresa IJS.



A continuación se muestra la tabla en formato Excel presentada en dicho proyecto.

ESTRUCTURA METALICA EDIFICIO PRINCIPAL														
BATCA, MANAGUA														
CLIENTE: INVENIO SA														
FECHA: 19/09/2017														
DESCRIPCION	TIPO	PZAS	MTS	TOTAL MTS.	KG/M	TOTAL KG.	PRECIO POR KG.	PRECIO TOTAL US	SUMINISTRO DE MATERIAL 70%		MANO DE OBRA 20%		INSTALACION 10%	
									PORCENTAJE	COSTO	PORCENTAJE	COSTO	PORCENTAJE	COSTO
ESTRUCTURA METALICA						68,896.26	US 1.74	US 120,212.32	70%		20%		10%	
FUNDACIONES						20,450.08			US 25,175.22	US 6,833.27				
PLACA BASE 16"x23"x1.1/2"	A50	34.00	0.24		79.19	1,108.66	1.5	1,662.99	100%	\$1,164.09	95%	\$315.97	0%	\$0.00
LLAVE DE CORTE 4"x8" x1"	A-50	34.00	0.03		5.25	73.50	1.5	110.25	100%	\$77.18	95%	\$20.95	0%	\$0.00
PR-1 PERNO F1554 DE 1" X L 0.40 CMTR	F1554	168.00	0.00	0.00	2.59	435.12	5	2,175.60	100%	\$1,522.92	95%	\$413.36	0%	\$0.00
CM-1 (W14X74)	GR 50	34.00	12.00	149.10	93.63	18,832.80	1.7	32,015.76	100%	\$22,411.03	95%	\$6,082.99	0%	\$0.00
ENTREPISO						26,338.31			US 24,256.81	US 5,818.39				
PLACA BASE 16"x23"x1.1/2"	A-50	7.00			78.19	547.33	1.5	821.00	100%	\$574.70	80%	\$131.36	0%	\$0.00
PLATINA DE ANCLAJE 14"x25.5"x1.3/4"	A-50	7.00			88.50	619.50	1.5	929.25	30%	\$195.14	0%	\$0.00	0%	\$0.00
LLAVE DE CORTE 4"x8" x1"	A-50	34.00			4.53	63.42	1.5	95.13	100%	\$66.59	80%	\$15.22	0%	\$0.00
PLACA PL-1 DE 12.64"x5"x1/2" (ESPECIAL)	A-50	24.00			5.20	124.80	1.5	187.20	100%	\$131.04	80%	\$29.95	0%	\$0.00
PLACA PLUR-1 DE 11"x12.64" x 1/2" (ESPECIAL)	A-50	8.00			11.00	88.00	1.5	132.00	100%	\$92.40	80%	\$21.12	0%	\$0.00
PLACA PL-2 DE 11"x12.64"x1/2" (ESPECIAL)	A-50	24.00			11.00	264.00	1.5	396.00	100%	\$277.20	80%	\$63.36	0%	\$0.00
PLACA SUPERIOR DE 5"x8" x 1"	A-50	56.00			6.30	352.80	1.5	529.20	100%	\$370.44	80%	\$84.67	0%	\$0.00
PLACA INFERIOR DE 9" x8" x1"	A-50	56.00			11.30	632.80	1.5	949.20	100%	\$664.44	80%	\$151.87	0%	\$0.00
PR-1 PERNO F1554 DE 1" X L 0.40 CMTR	F1554	84.00			2.59	217.56	5	1,087.80	100%	\$761.46	80%	\$174.05	0%	\$0.00
PR-2 PERNO F1554 DE 1.1/4" X L 0.40 CMTR	F1554	56.00			3.25	182.00	5	910.00	100%	\$637.00	80%	\$145.60	0%	\$0.00
ANGULAR 4"x4"x1/4"	A-36	1.00	6.00	0.56	57.95	347.70	1.5	521.55	100%	\$365.09	80%	\$83.45	0%	\$0.00
VME-1 (W18X40)	GR 50	12.00	12.00	126.00	18.18	8,726.40	1.7	14,834.88	83%	\$8,653.33	80%	\$2,373.58	0%	\$0.00
VME-2 (W14X26)	GR 50	6.00	12.00	72.00	11.81	2,834.40	1.7	4,818.48	100%	\$3,372.94	80%	\$770.96	0%	\$0.00
VME-3 (W12x16)	GR 50	24.00	12.00	294.00	11.81	11,337.60	1.7	19,273.92	60%	\$8,095.05	46%	\$1,773.20	0%	\$0.00
ESTRUCTURA DE TECHO						16,632.95			US 9,958.79	US 1,188.86				
VMT-1 (W12X22)	GR 50	12.00	12.00	35.20	10.00	4,800.00	1.7	8,160.00	58%	\$3,312.96	58%	\$946.56	0%	\$0.00
VMT-2 (W14X26)	GR 50	9.00	12.00	126.00	11.81	4,251.60	1.7	7,227.72	60%	\$3,035.64	10%	\$144.55	0%	\$0.00
VMT-3 (W8X15)	GR 50	18.00	12.00	216.00	6.81	4,903.20	1.7	8,335.44	30%	\$1,750.44	0%	\$0.00	0%	\$0.00
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	18.00	6.00	108.00	10.30	1,112.40	1.9	2,113.56	30%	\$443.85	0%	\$0.00	0%	\$0.00
VMT-5 4"x6"x1/8"	A-36	1.00	6.00	6.00	12.74	76.44	1.9	145.24	60%	\$61.00	0%	\$0.00	0%	\$0.00
P-1 2"x6"x1/8" PERLIN	A-36	12.00	6.00	74.00	6.37	458.64	1.5	687.96	30%	\$144.47	0%	\$0.00	0%	\$0.00
CM-2 4"x4"x1/8"	A-36	4.00	6.00	20.46	10.30	247.20	1.9	469.68	100%	\$328.78	0%	\$0.00	0%	\$0.00
ANGULAR 3"x3"x1/4"x3"	A-3.6	5.00	6.00	1.44	84.29	421.45	1.7	716.47	100%	\$501.53	0%	\$0.00	0%	\$0.00
PLACA DE CORTE 3 1/2" x 9" x 3/8"	A-50	28.00			1.67	46.76	1.5	70.14	100%	\$49.10	90%	\$12.63	0%	\$0.00
PLATINA INFERIOR DE 7"x7"x1/2"	A-50	28.00			3.47	97.16	1.5	145.74	100%	\$102.02	90%	\$26.23	0%	\$0.00
PLATINA SUPERIOR DE 7"x7"x1/2"	A-50	28.00			3.47	97.16	1.5	145.74	100%	\$102.02	90%	\$26.23	0%	\$0.00
ANGULAR 1"x6"x1/4"x3"	A-36	2.00	6.00	12.00	57.95	115.90	1.5	173.85	100%	\$121.70	90%	\$31.29	0%	\$0.00
ATIEZADOR DE 4" X4" X3/8"	A-50	6.00			0.84	5.04	1.5	7.56	100%	\$5.29	90%	\$1.36	0%	\$0.00
FACIA 1						5,474.92			US 7,254.11	C\$ -				
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	23.00	6.00	138.00	10.30	1,421.40	1.9	2,700.66	100%	\$1,890.46	0%	\$0.00	0%	\$0.00
FACIA 2									C\$ -					
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	7.00	6.00	42.00	10.30	432.60	1.9	821.94	100%	\$575.36	0%	\$0.00	0%	\$0.00
FACIA 3									C\$ -					
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	10.00	6.00	60.00	10.30	618.00	1.9	1,174.20	100%	\$821.94	0%	\$0.00	0%	\$0.00
FACIA 4									C\$ -					
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	12.00	6.00	72.00	10.30	741.60	1.9	1,409.04	100%	\$986.33	0%	\$0.00	0%	\$0.00
ELEVACION ESTRUCTURAL EJE G-1									C\$ -					
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	10.00	6.00	60.00	10.30	618.00	1.9	1,174.20	100%	\$821.94	0%	\$0.00	0%	\$0.00
ELEVACION ESTRUCTURAL EJE I-A									C\$ -					
VMT-4 4"x4"x1/8"	A-36	25.00	6.00	150.00	10.30	1,545.00	1.9	2,935.50	100%	\$2,054.85	0%	\$0.00	0%	\$0.00
ANGULAR DE UNION PARA CERCHAS									C\$ -					
ANGULAR 4"X4"X1/8"X L 3. 1/2"	A-36	3.00	6.00		29.94	89.82	1.5	134.73	100%	\$94.91	0%	\$0.00	0%	\$0.00
PLACA BASE FACHADA									C\$ -					
PBF-1 DE 6"X10"X1/4"	A-36	4.00		0.17	50.00	8.50	1.5	12.75	100%	\$8.93	0%	\$0.00	0%	\$0.00
COSTO TOTAL DIRECTO US\$								US 11,500.00		US 80,485.45		US 13,840.52		\$0.00
SUB-TOTAL								US 11,500.00		US 80,485.45				
IMPUESTOS 15%								US 1,725.00		US 12,072.82				
COSTO TOTAL US\$								US 13,225.00	PRIMER AVALUO	US 92,558.27		13/12/2017		
Nuestro oferta incluye: Suministro del material cotizado en el cuadro de calculo, instalacion, soldadura, perforaciones, grua, equipo de seguridad, dos manos de pintura anticorrosiva, limpieza mecanica, transporte de														
Forma de pago: adelanto 60% de la cotizacion neta, el 40% restante se realizara segun avulsos quincenales sobre el avance de la obra.														
No incluye: sand-blasting, electricidad.														

Recepción de finiquito en bitácora.

PROYECTO: EDIFICIO PRINCIPAL BATCA

DUEÑO: INVENIO S.A.

FECHA: JUEVES 07 DE DICIEMBRE DE 2017

CONCEPTOS: APERTURA DE BITACORA

Nº 0001

Nº I

DEPARTAMENTO:

Nº CONTRATO:

PROYECTO DE CONSTRUCCION OFICINAS Y CENTRO DE DISTRIBUCION BATCA, UBICADO EN EL SECTOR OESTE DE LOMAS DE SAN ANGEL, CONTIGUO AL PARQUE DE ALBANISA, HANNOVA, PROPIEDAD DE BATCA Y QUE REGISTRA LA EMPRESA FELSIA (RUC: R10880000029751) RESPONSABLE RAFAEL CURILLO A LOS 7 DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 2017 DANDO APERTURA AL LIBRO DE BITACORA Nº 1 DEL PROYECTO REFERIDO.

EN EL PRESENTE LIBRO SE ANOTARAN LAS INDICACIONES, CONSULTAS, RECOMENDACIONES Y DISPOSICIONES RELATIVA A LA OBRA.

PODRAN HACER USO DE ESTE LIBRO DE BITACORA LOS REPRESENTANTES DE LOS CONTRATANTES A LAS PERSONAS QUE ELLOS DESIGNEN Y ACREDITEN DEBIDAMENTE, CONFORME LAS DISPOSICIONES

POR LA SUPERVISION

POR EL CONSTRUCTOR

ING. WALTER GUTIERREZ

ARQ. LUIS LAINEZ

SUPERVISOR

RESIDENTE

EMAIL: walterg@pmi.com

CEL: 57244516-81505346

Ing. Klaus Kuhl

ARQ. CARLOS CHICA

Ing. Residente

GERENTE DE PROYECTO

INVENIO

EMAIL: CC@carloschica.com

CEL: 8825-2746

PROYECTO

PROYECTO: EDIFICIO PRINCIPAL BATCA

DUEÑO: INVENIO S.A.

FECHA: LUNES 11 DE MARZO 2018

CONCEPTOS: ENTREGA FINAL

Nº 0017

Nº XVII

DEPARTAMENTO:

Nº CONTRATO:

HACENDOS CONSTAR QUE HEMOS CUMPLIDO CON LOS ALCANES DEL PRIMER CONTRATO DE MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO BATCA.

QUEDAMOS LISTA LA ESTRUCTURA PARA CONTINUAR CON LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS DEL EDIFICIO

ADENAS ~~ENT.~~ MENCIONAMOS QUE INICIAMOS CON LA ELABORACION DE ESTRUCTURA DE ESCALERA CENTRAL Y ADENDUM DE ESTRUCTURA DEL EDIFICIO COMO LO SON LAS CERCAS CH1 A LA CH7

SIN MAS QUE REFELIANDOS FIRMAMOS BITACORA HACENDOS CONSTAR QUE EL PRIMER CONTRATO YA ESTA LISTO Y ENTREGADO EN

ARQ. LUIS LAINEZ

ING. KLAUSS KUL

RESIDENTE

RESIDENTE

FELSA

INVENIO

PROYECTO

CAPITULO 4: PROYECTOS DESTACADOS

INTRODUCCIÓN PROYECTOS DESTACADOS

El presente informe tiene como Objetivo presentar los resultados de las prácticas profesionales durante el periodo de Diciembre 2017 a Abril 2018.

Sin embargo se consideró como importante mostrar una breve síntesis de los proyectos más destacados por año, desde el 2013 hasta el 2017.

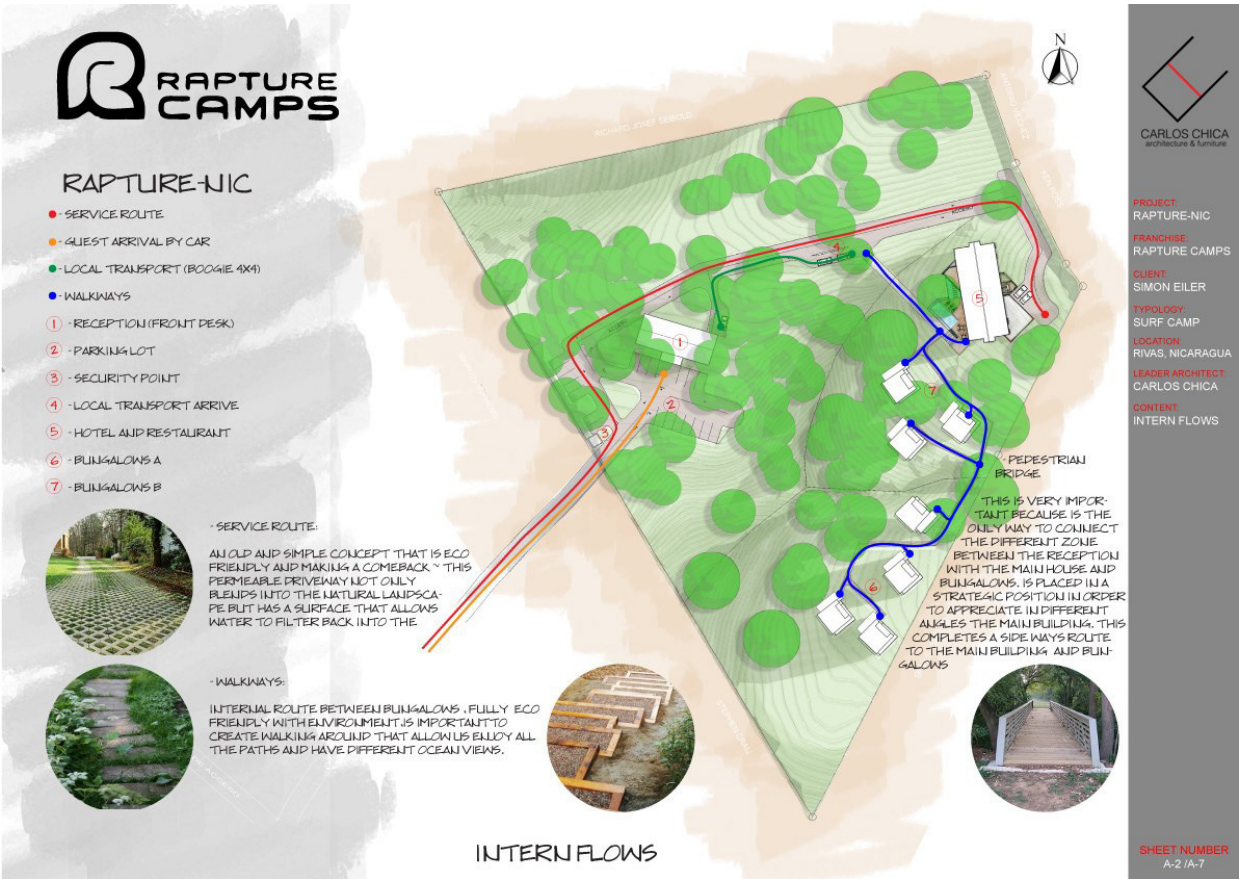
De tal manera que se muestra una breve descripción de cada proyecto, su tipología arquitectónica, su ubicación, así como algunas de las imágenes más representativas por cada proyecto.

A. Rapture Camps Nicaragua.

Campamento para surfistas.

Playa Maderas, San Juan del Sur, Rivas, Nicaragua 2013.

Rapture Camps es una franquicia internacional de campamentos para surfistas, con sede en 4 lugares en diferentes continentes entre los cuales podemos mencionar los de Bali Padang, Portugal y Nicaragua entre otros. Proyecto destinado a la renta de cabañas para alojar a surfistas de todo el mundo.



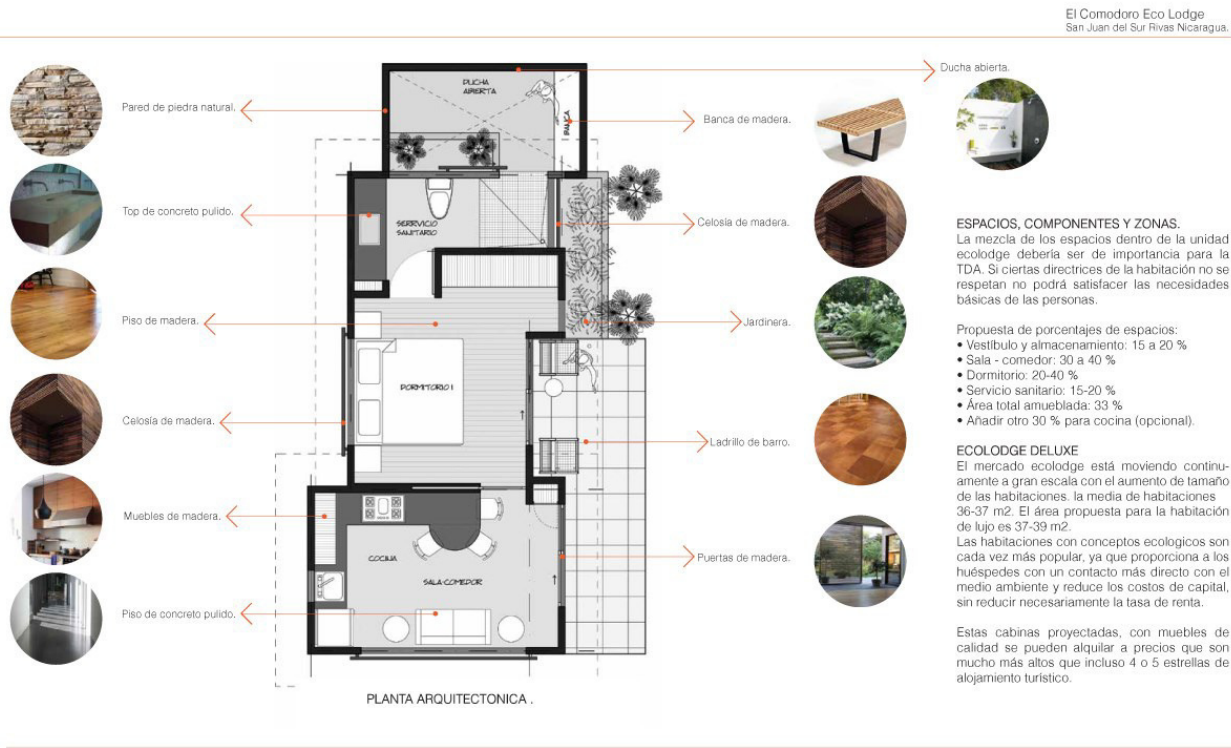
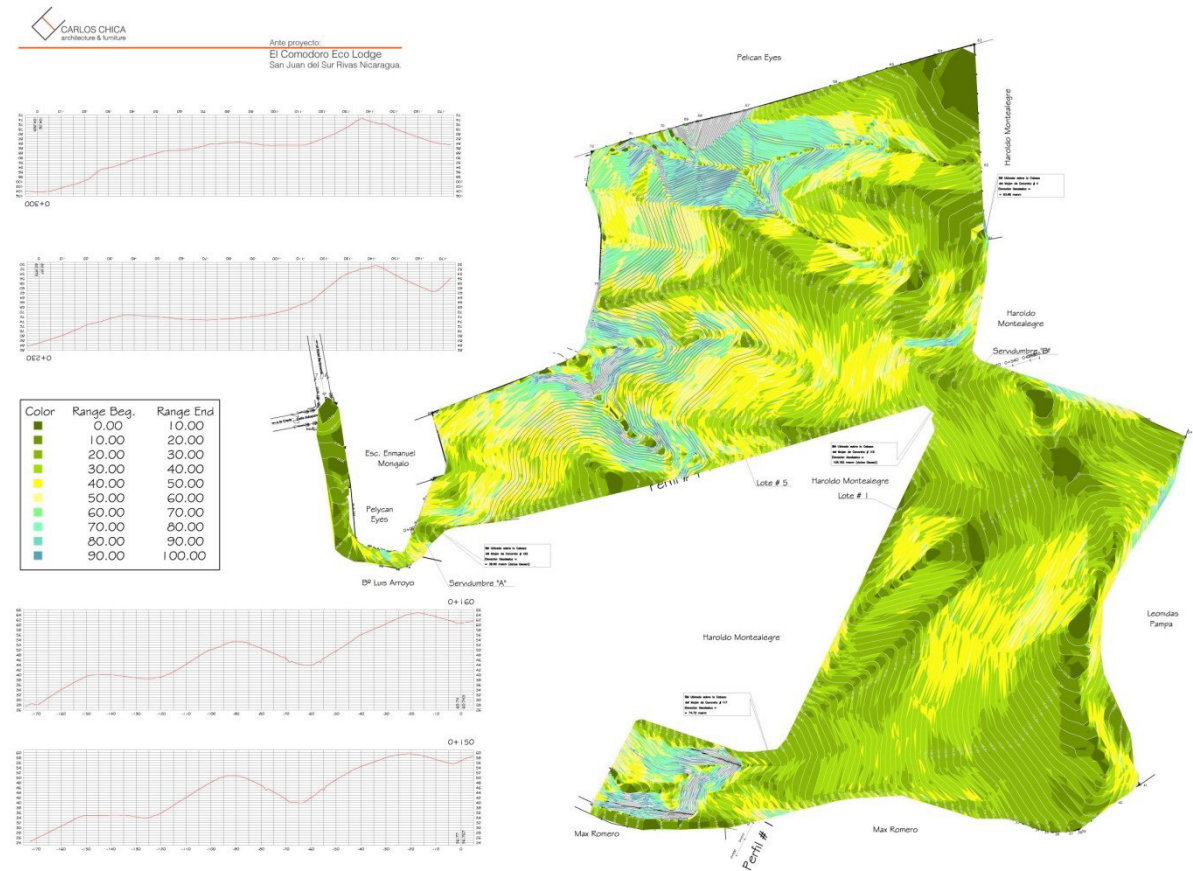
B. El Comodoro Eco Lodge.

San Juan del Sur, Rivas, Nicaragua 2014.

El comodoro Eco Lodge es un proyecto de 24 manzanas de terreno con una vista excelente de la playa de San Juan del Sur.

Proyectado como un complejo de Hostal y cabañas, las cuales estarían proyectadas a ofrecer un eco turismo de montaña y playa a los diferentes usuarios que visitan las playas de sur de Nicaragua.

Las cabañas están proyectadas con materiales locales, tales como madera, piedra laja y concreto. De esta forma se logró una integración de texturas y colores con su entorno inmediato.



C. Complejo Habitacional Multi Familiar.

Managua, Nicaragua. 2015

Este proyecto se ubica en una de las carreteras de mayor importancia de la capital e Nicaragua.

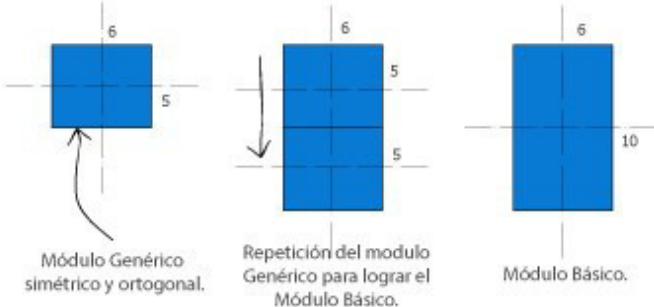
Se diseñó en un terreno de 18 manzanas, en el cual se proyectaron 12 edificios de 18 apartamentos por edificio. Al mismo tiempo se proyectaron zonas comerciales, zonas de verdes para realizar actividades al aire libre, áreas comunes y una guardería infantil.

Cada apartamento tiene de 2 a 3 habitaciones, en un área aproximada de 60 m2.



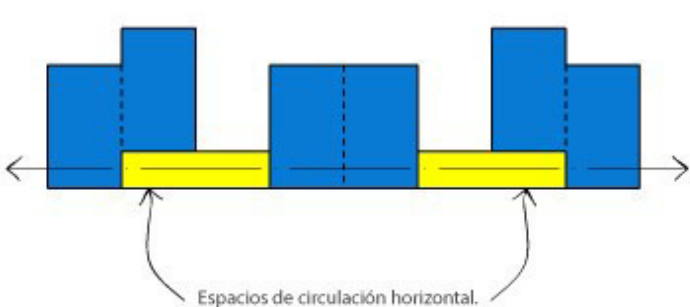
ANÁLISIS DE LA FORMA

1 Módulo Básico (Genérico)



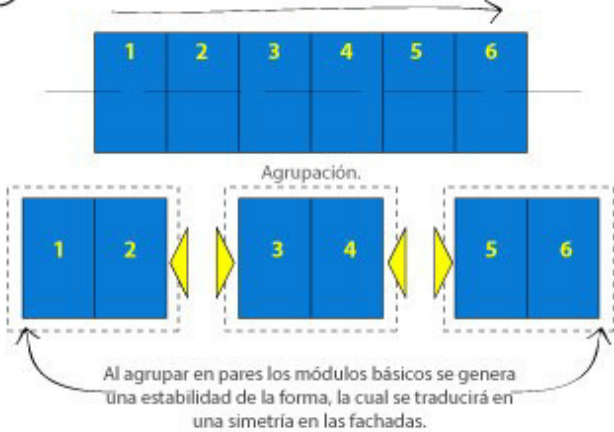
Módulo Básico (Genérico)
Se decide a iniciar con un módulo básico, el cual es regular, simétrico y ortogonal, esto con el fin de crear una retícula que nos permita crear en torno a la misma, de igual manera nos brinda muchas facilidades desde el punto de vista constructivo.

4 Generación de espacios de circulación (Conectividad)



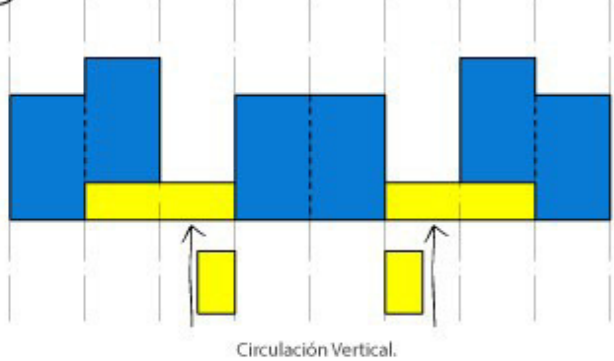
Circulación (Conectividad)
Automáticamente al desplazar los módulos se crean espacios de circulación los cuales además de cumplir con esta función vital, crean una conectividad de la forma, y se genera una estabilidad e integración entre todos los módulos básicos proyectados.

2 La Repetición (Dinámica de la Forma)



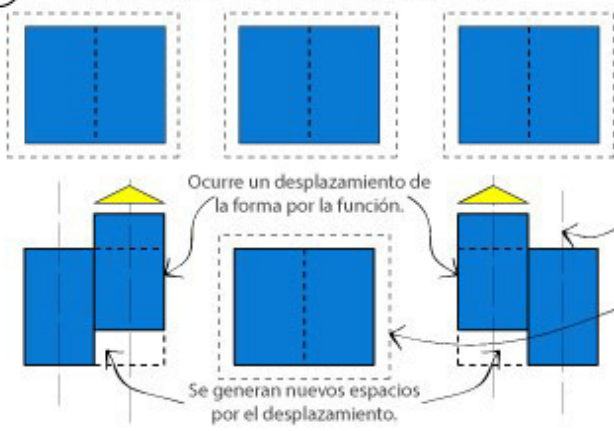
Dinámica de la Forma
La línea puede considerarse como una cadena de puntos. Marca posición y dirección; encierra una cierta energía que anima a recorrerla en toda su longitud, energía que se intensifica en los extremos, implicando velocidad y activando el espacio de la rodea.
Agrupación.
Los sistemas de agrupación proporcionan más una disciplina que una restricción. Admiten crecimiento, adaptan el Sherzo.
Se decide retomar en pares los módulos básicos tanto por la forma como por la función.

5 Adaptación geométrica y generación de volumen.

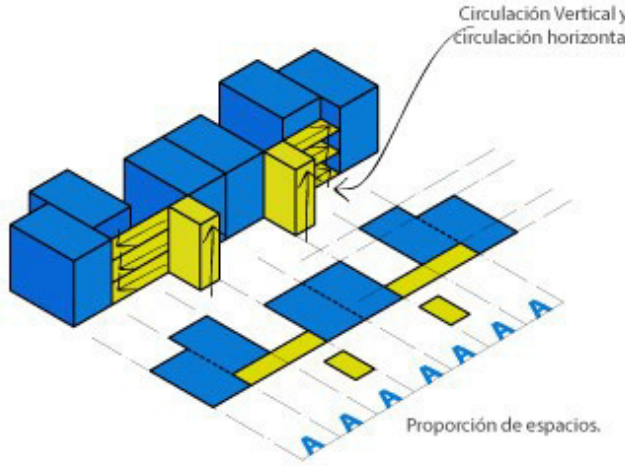


Adición de forma por función.
Para lograr el correcto funcionamiento de los espacios en las subsiguientes plantas es necesario conectar un elemento de circulación vertical a los espacios de circulación horizontal. Nuevamente la forma es modificada por la función. Esta viene a generar un elemento vertical y dinamiza la vista frontal del mismo, agregándole movimiento y una fuerza intrínseca.

3 Desplazamiento de la forma por la función



Desplazamiento de la forma por la función.
Dadas las condiciones provistas de los módulos básicos, es necesario realizar un desplazamiento de la forma para darle paso a la función, la cual genera ventilación, volumetría y privacidad a los módulos.
Ocurre un desplazamiento de la forma por la función.
Nuevamente aparece la línea como fuerza dinamizadora de la forma.
Se crea una interesante interacción entre la estabilidad de los módulos centrales, y el dinamismo de los módulos a los extremos.
Se generan nuevos espacios por el desplazamiento.

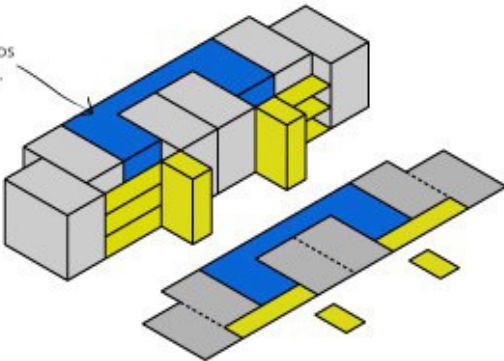


Volumetría.
Al adherir y vincular espacios de circulación vertical a nuestro diagrama, automáticamente se genera una volumetría, volumetría que estará completamente proporcionada y muy bien equilibrada ya que recoge todos los principios compositivos mencionados en los ítems anteriores.
Podemos notar muy claramente la relación de espacios y sus proporciones.

ANÁLISIS DE LA FORMA Y FUNCIÓN

6 Espacios Intrínsecos

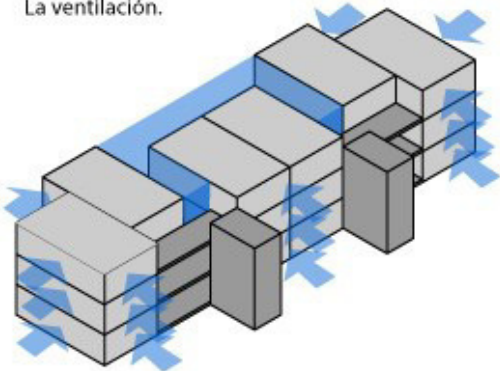
Generación de espacios entre los volúmenes.



Espacios entre los volúmenes.

Tan importante son los espacios para habitar, como lo son los espacios que existen entre esos espacios para habitar. Dicho de otra manera la importancia entre los volúmenes es de vital importancia, ya que con este logramos cumplir con la función al lograr espacios ventilados e iluminados, así como la importancia por la forma, ya que logramos una volumetría más rica y se generan espacios proporcionados.

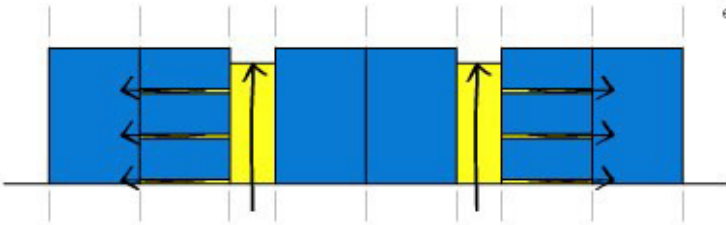
9 La ventilación.



Espacios entre los volúmenes.

Como lo mencionábamos anteriormente, tan importante son los espacios para habitar como los espacios existentes entre ellos. Es en base a este principio que logramos la correcta ventilación de todos los módulos y así los usuarios gozaran de un espacio agradable para habitar.

7 Análisis de los alzados

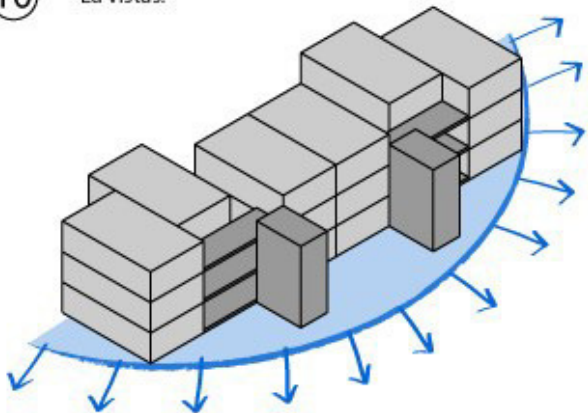


Estos elementos lineales le brindan una fuerza y movimiento a las fachadas, al mismo tiempo conectan los espacios entre volúmenes.

Lineas y planos.

Las líneas que se forman en la fachada frontal por la forma de sus elementos, le da fuerza, dirección. La dinámica de la misma logra una integración entre todos los módulos básicos, y funcionan como elementos unificadores.

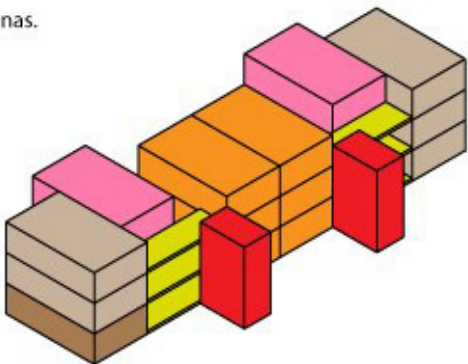
10 La vistas.



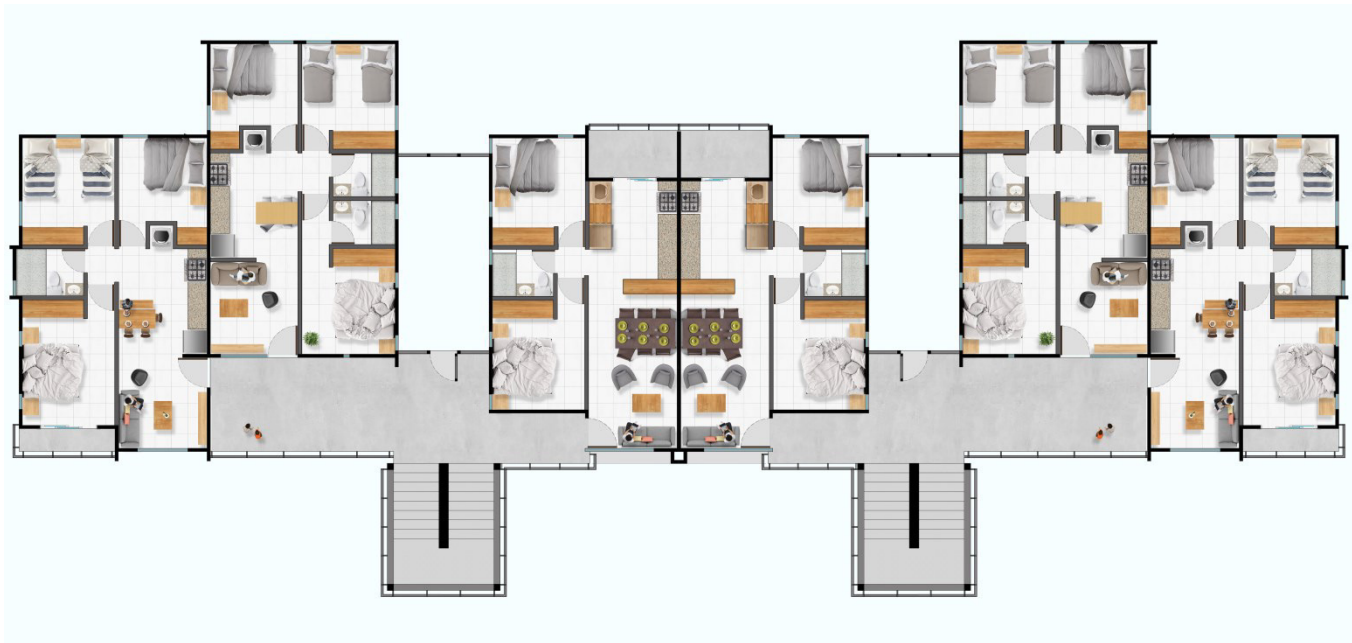
Las vistas.

Es importante mostrar que todos los módulos tienen vista, eso gracias a su disposición en el espacio, y la distribución de los mismos. Esto permite lograr que la diferencia o jerarquía de cada apartamento según su ubicación sea casi nula.

8 Las zonas.



- Circulación Vertical.
- Circulación Horizontal.
- Apartamentos tipo A.
- Apartamentos tipo B.
- Apartamentos tipo C.
- Zona de servicio.



D. Casa de playa en Playa el Coco Costa Rica, y Casa de playa en Las Peñitas, León, Nicaragua.

Proyectos realizados en los años 2016 y 2017 respectivamente, ambos bajo un concepto de arquitectura de la época colonial por decisión de los propietarios.

Se logró cumplir con cada uno de los requisitos de espacios y función que el propietario solicitó.

Desde el punto de vista estético compositivo, también se puede mencionar que se logró un balance visual y estético muy agradable al usuario.



Casa de playa en Playa en Las Peñitas, León, Nicaragua.



Casa de playa en Playa el Coco, Costa Rica.



Casa de playa en Playa en Las Peñitas, León, Nicaragua.

CONCLUSIONES

Las prácticas profesionales para los egresados de la carrera de arquitectura suponen otro gran paso a una nueva etapa. Cada etapa que se enfrenta deberá de ser tomada con responsabilidad y seriedad que conlleva el enrumbarnos a un desarrollo como profesional.

Cada joven egresado debe de tener como objetivo personal, no solo el desarrollo individual y familiar. Sino también debe de pensar en cómo quisiera que Nicaragua se desarrollara desde la óptica de un Arquitecto. Por ende cada proyecto que este realice deberá de tener en cuenta que debe superar al anterior, deberá recordar que al realizar su día a día se está construyendo poco a poco la Nicaragua que todos deseamos, es por eso que en cada pequeña acción, en cada pequeño aporte de nuestra profesión, se debe de incorporar todas las lecciones aprendidas en los años como estudiante de Arquitectura, lo aprendido en los momentos difíciles cuando se estaba entrando a una nueva etapa y a su vez la experiencia aprendida a lo largo de los años.

Todo el cumulo de conocimientos y experiencias asimiladas en nuestro periodo de formación tienen que verse manifestadas en nuestra obra, y en nuestra obra debe expresar los valores y las buenas voluntades que todos los nicaragüenses portamos.

En la realización de este Informe de Prácticas Profesionales se aprendieron aspectos relacionados con el orden de las etapas requeridas en el proceso de diseño, y la importancia en la implementación de cada una en la disposición correcta, ya que es claro que al hacer una retrospectiva de cada proyecto una vez concluido podemos determinar que el mismo proceso nos guía adecuadamente a encontrar las respuestas correctas a los problemas planteados por parte del usuario de nuestra arquitectura. Es válido mencionar un aspecto sobre la individualidad de cada proyecto y sus propias restricciones, las cuales nos inducen a encontrar caminos distintos para llegar a una solución correcta.

En definitiva, ningún proyecto es igual a otro, por ende ninguna solución será igual a otra.

RECOMENDACIONES.

- Fomentar la realización de las prácticas profesionales a los egresados de la carrera de Arquitectura, ya que esta práctica enseña principalmente la capacidad de adquirir seguridad en el desempeño diario de la profesión de arquitecto.
- Instruir y enseñar metodologías que muestren a los estudiantes de arquitectura sobre el desarrollo como profesional en sus primero años como arquitecto.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros.

- Análisis de la Forma. Geoffrey H. Baker
- Métodos y técnicas de investigación. Esther Maya. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura.

Monografías.

- Informe de Prácticas Profesionales en la Empresa “Pedro Espinoza Garcia, Diseño, Construcción y Supervisión de Obras”

Blogs en internet.

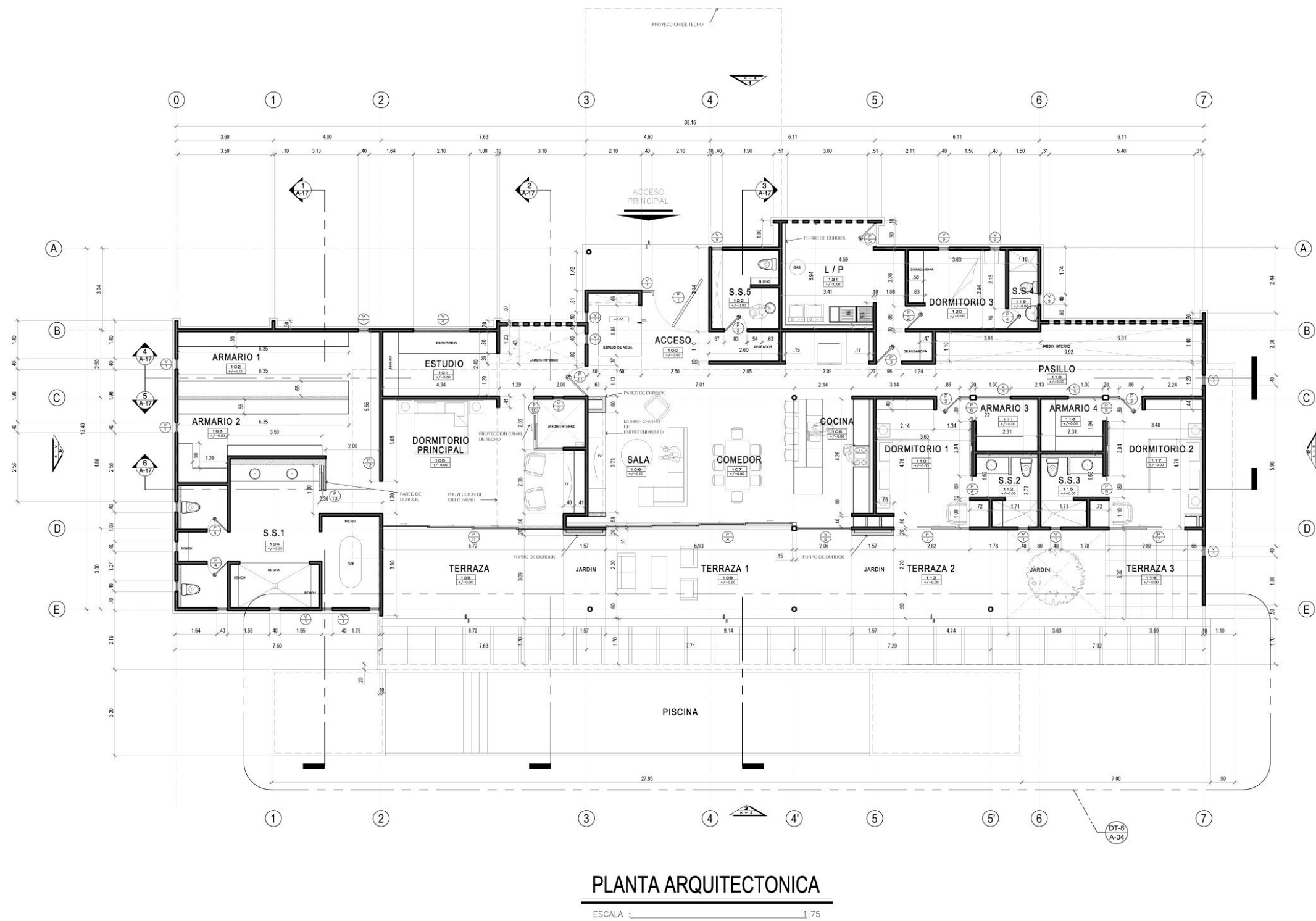
- [https://www.youtube.com/30X40 Design Workshop/](https://www.youtube.com/30X40%20Design%20Workshop/) Learning to See Like an Architect
- [https://www.youtube.com/30X40 Design Workshop/](https://www.youtube.com/30X40%20Design%20Workshop/) Architecture Client Presentation

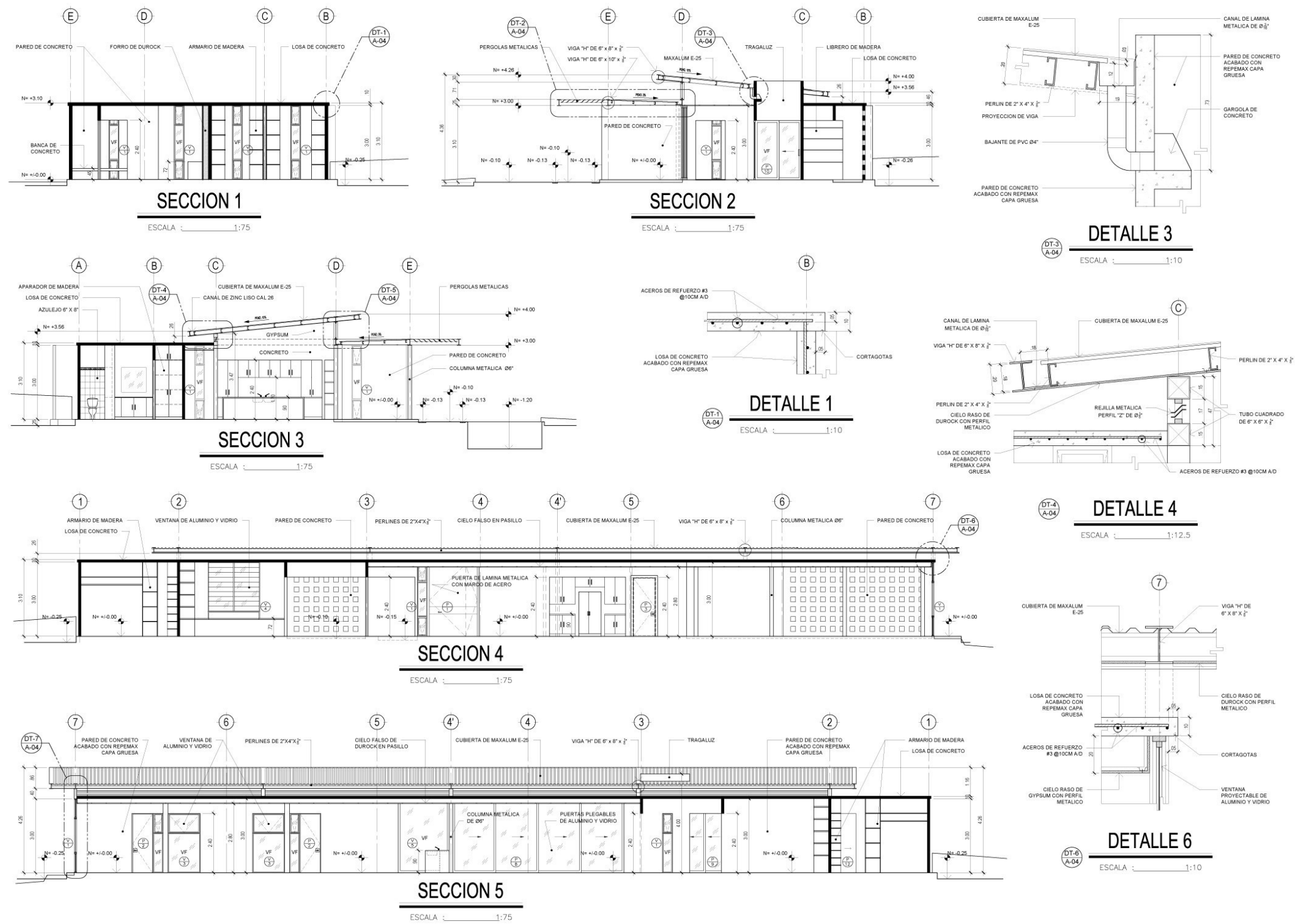
ANEXOS

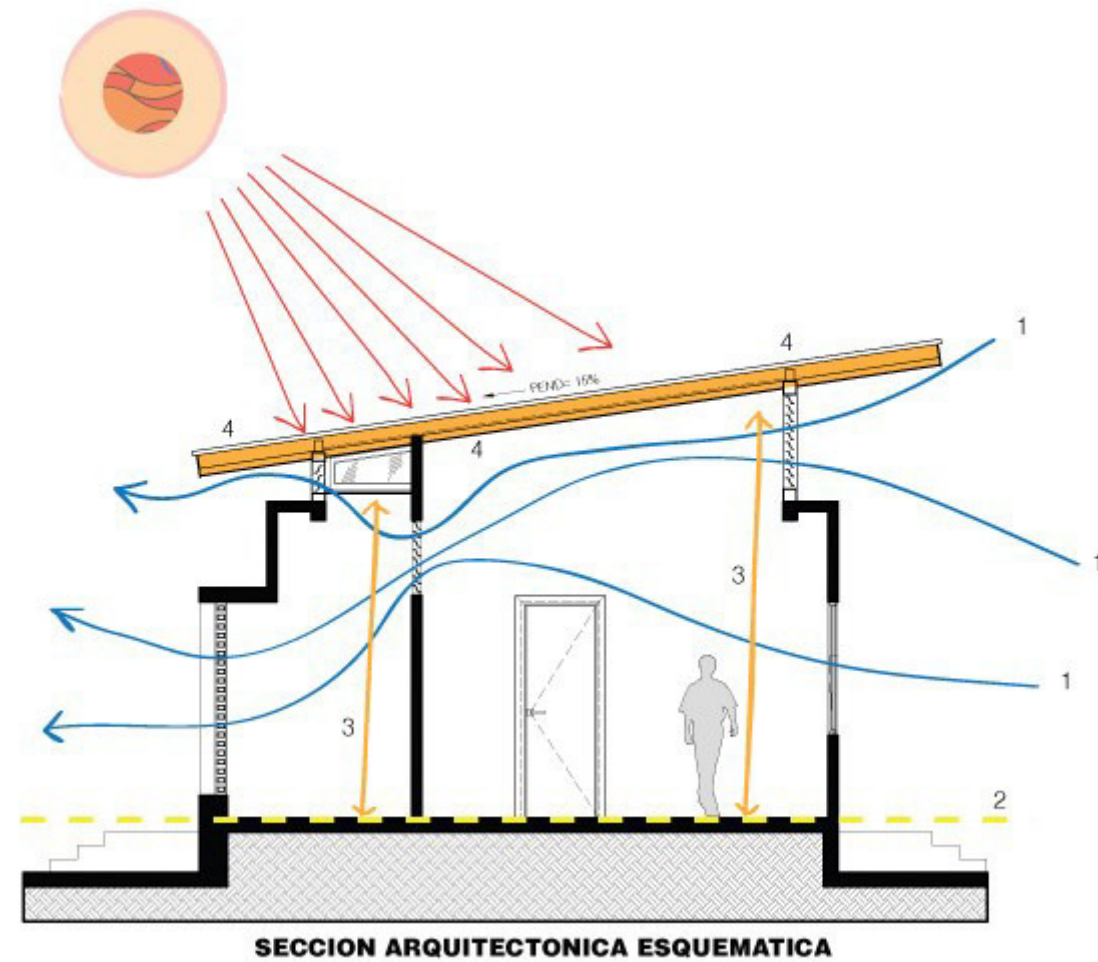
VILLA CIVITA



Planta arquitectónica Residencia Civita.



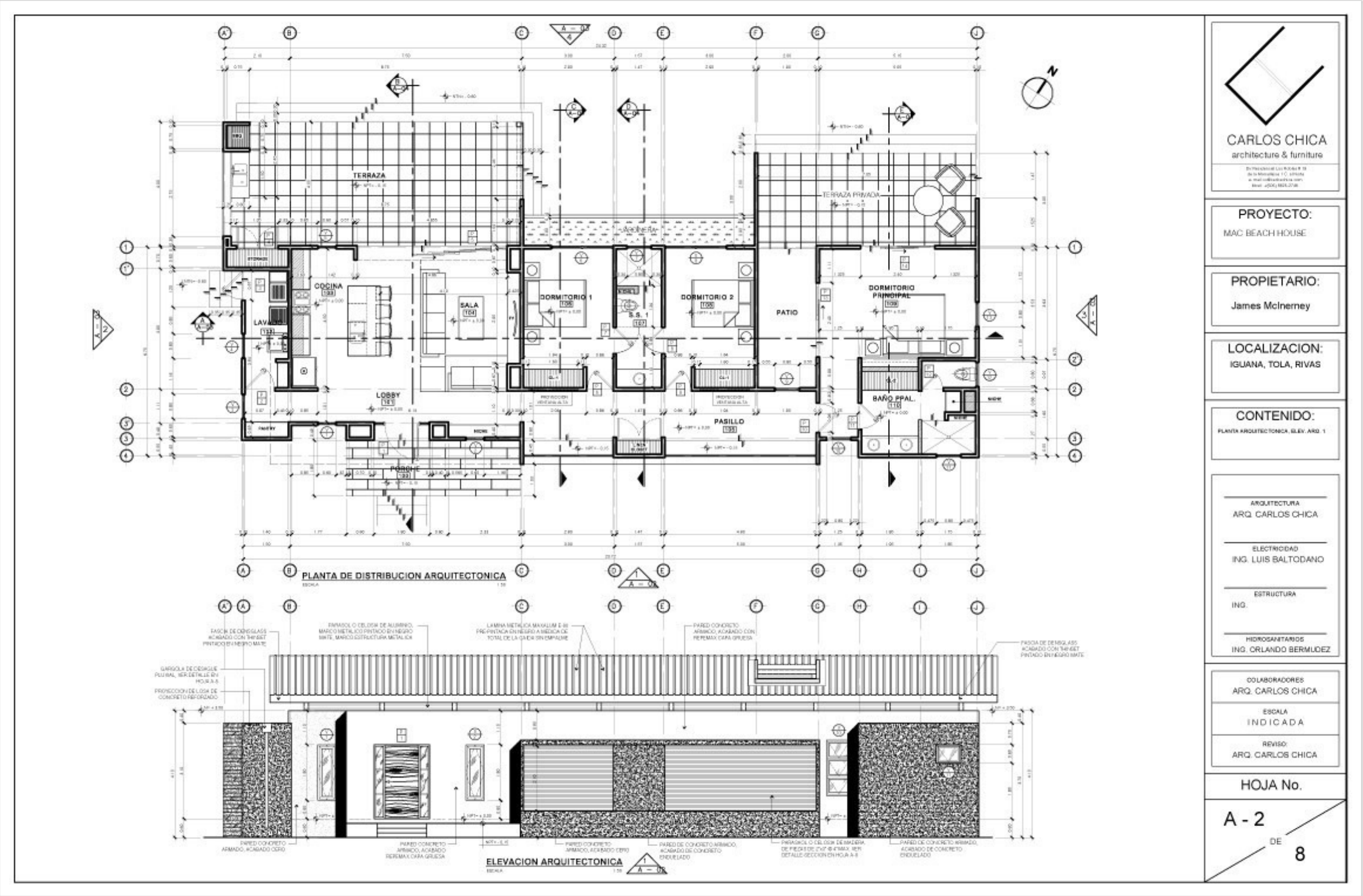




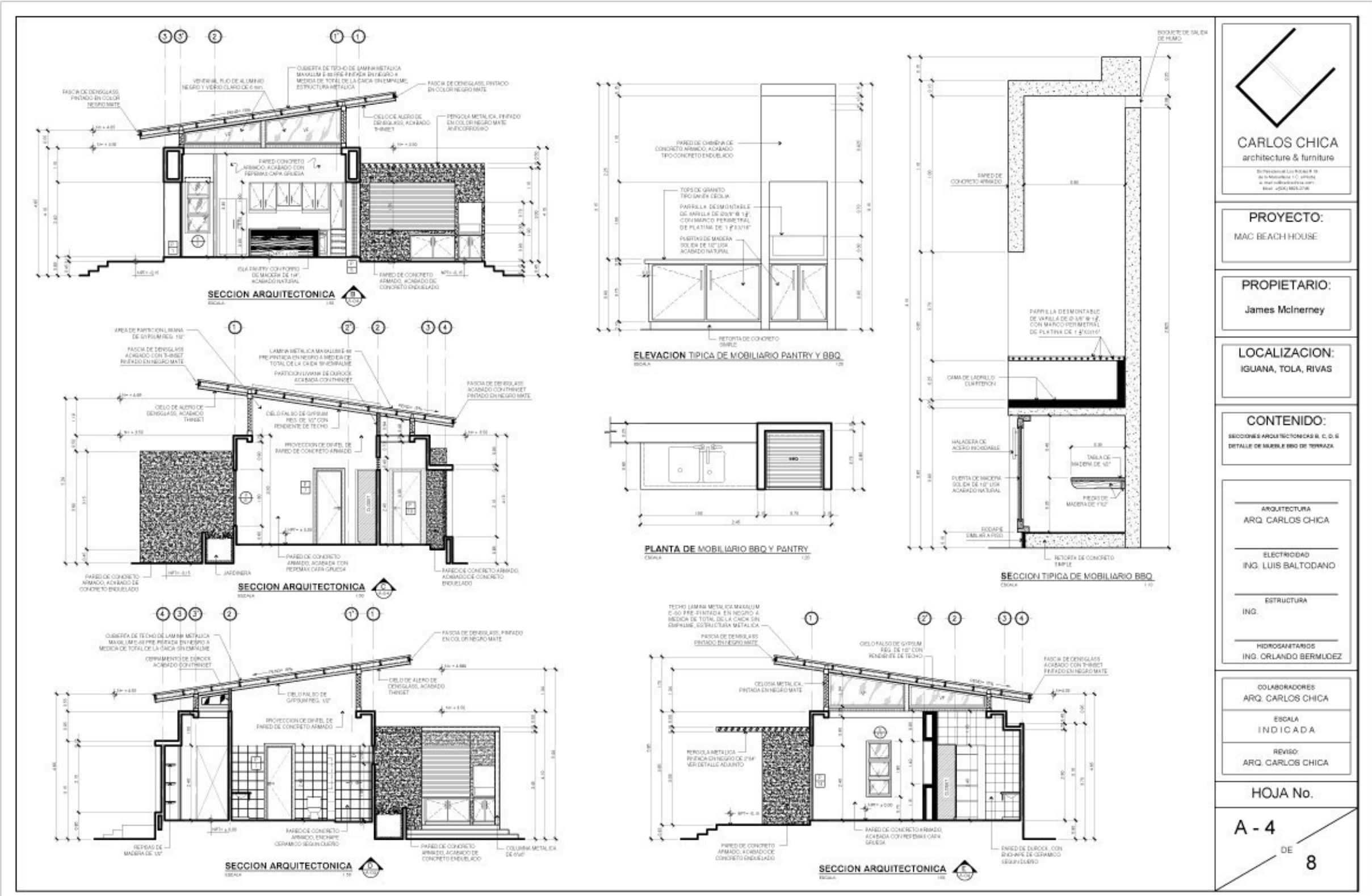
VILLA MACINERY

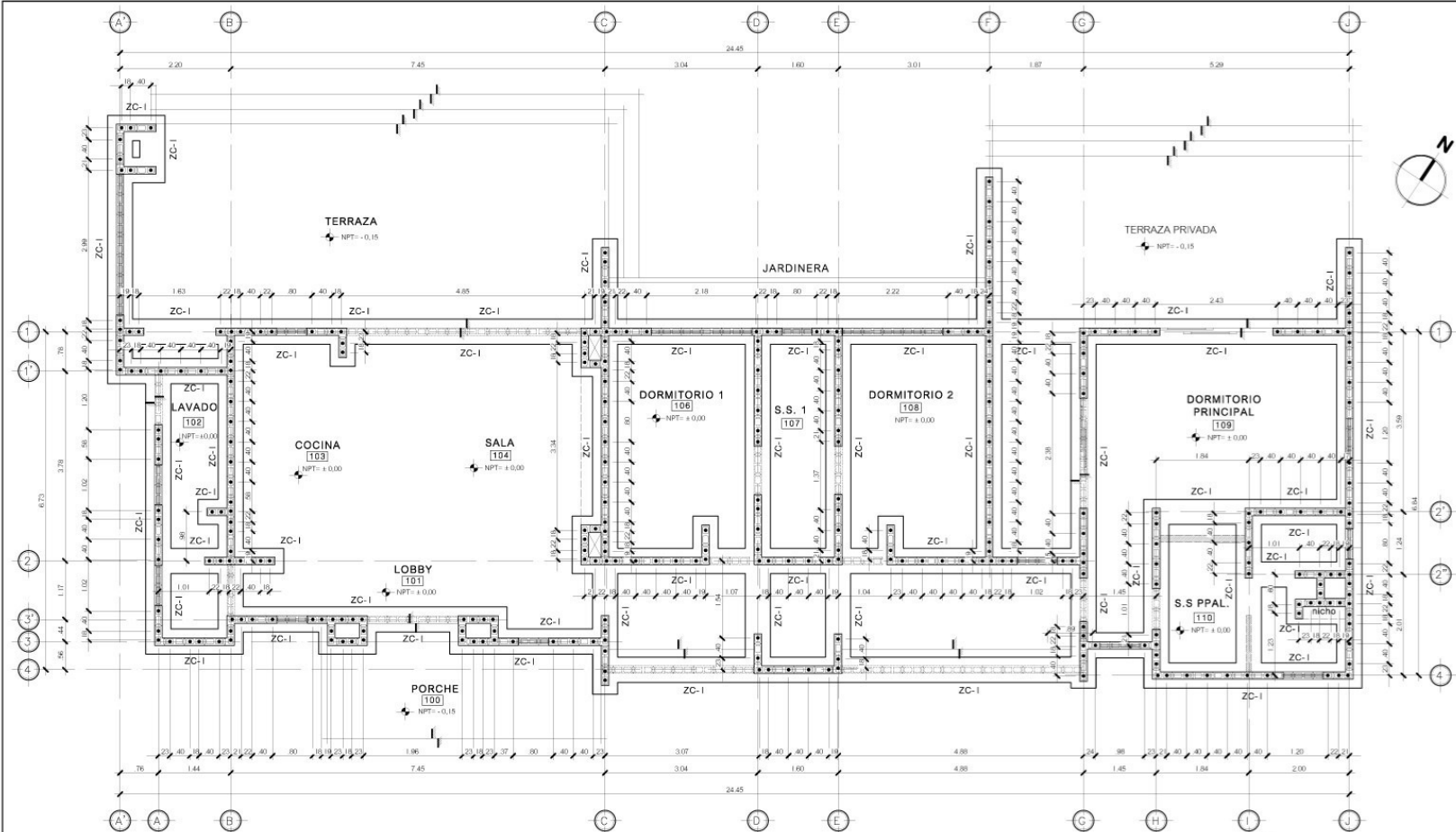
- Ventilación Cruzada para garantizar el confort de los espacios internos. Uno de los requerimientos principales por parte del propietario.
- Elevación de la terraza que conforma la residencia para evitar posibles inundaciones, ya que los suelos en la zona tienen un gran contenido de agua, debido a la cercanía de ríos y el agua del mar.
- La altura de los espacios internos es vital para mantener el calor por la irradiación del sol, alejado de los usuarios.
- Aislante térmico Reфлек se instalara entre el cielo raso y la cubierta de techo, para otorgarle la capacidad de separación entre las temperaturas causadas por el sol y el interior de los espacio



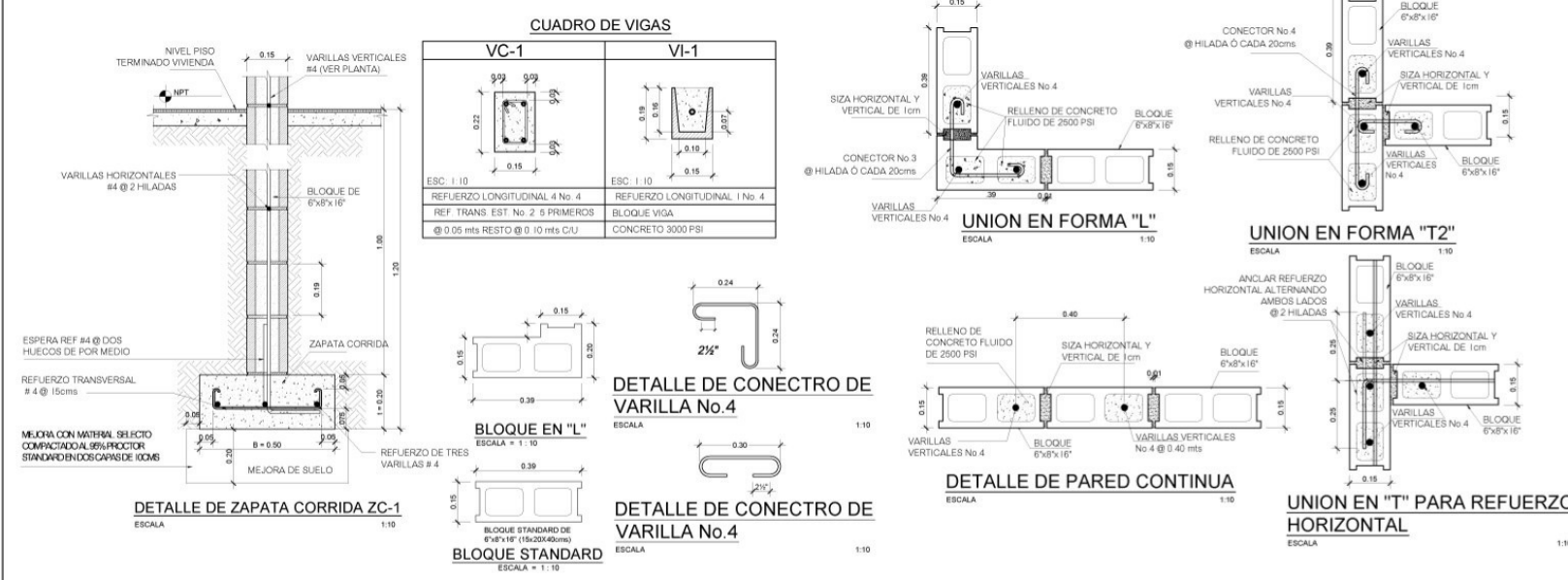








PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES



NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES

CONCRETO
EL CONCRETO A UTILIZARSE TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE FC= 210 KG/CM2 (3,000 PSI) EN PROPORCION 1 2 3 1 CON GRAVA DE 2 A LOS 28 DIAS DE EDAD, DEBIDAMENTE PROBADO 2 POR MEDIO DE RUPTURA DE CILINDRO STANDARD. LOS AGREGADOS COMPONENTES DEL CONCRETO (ARENA Y GRAVA) DEBERAN ESTAR BIEN GRADUADOS Y LIMPIOS DE TIERRA, GRASA O CUALQUIER OTRO MATERIAL QUE PUEDA PERJUDICAR LA CALIDAD DEL CONCRETO. EL AGUA A UTILIZARSE EN LA MEZCLA DEL CONCRETO DEBERA SER POTABLE Y ESTAR LIBRE DE IMPUREZAS ORGANICAS, ACIDOS, ALCALIS SALES U OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN SER NOCIVAS PARA EL CONCRETO. EL COLADO DEL CONCRETO SE HARA DE TAL MANERA QUE NO SEGREQUE SUS COMPONENTES. UNA VEZ COLADO EL CONCRETO DEBERAN USARSE VIBRADORES MECANICOS PARA GARANTIZAR UNA DISTRIBUCION UNIFORME DEL MATERIAL. A FIN DE EVITAR CUALQUIER HUECO O RATONERA EN EL CONCRETO INMEDIATAMENTE DESPUES DEL COLADO EL CONCRETO DEBERA SER PROTEGIDO DEL SECADO PREMATURO, MANTENIENDOLO HUMEDO.

ACERO DE REFUERZO
EL ACERO PRINCIPAL DE REFUERZO DEBERA SER CORRUGADO DEL TIPO ASTM GRADO-40 CON UN LIMITE DE FLUENCIA DE FY=2,800 KG/CM2 (40 KSI). LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERAN ESTAR LIMPIAS Y LIBRES DE TRAZOS DE OXIDACION, GRASAS, ACEITES, U OTROS MATERIALES QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA CON EL CONCRETO. LOS RECURTIMIENTOS MINIMOS DEL ACERO DE REFUERZO DEBERAN SER LOS SIGUIENTES:
A) CONCRETO COLADO CONTRA EL SUELO: 7.50 CM
B) CONCRETO COLADO EN FORMALETA PERO EN CONTACTO FUTURO CON EL SUELO: 4 CM
C) CONCRETO COLADO EN FORMALETA SIN CONTACTO CON EL SUELO: 3 CMS

MORTERO
PARA LAS UNIONES DE LAS UNIDADES DE MAMPOSTERIA (BLOQUES), SE USARA UNA MEZCLA DE ARENA-AGUA-CEMENTO, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION NO MENOR DE 140 KG/CM2 (2,000 PSI). EL ESPESOR DE LA JUNTA DE MORTERO SERA DE 1.5 CM O 1/2".

FORMALETA Y ENCOFRADO
LAS FORMALETAS DEBERAN AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES Y FORMAS DE LOS ELEMENTOS SEGUN LOS PLANOS. DEBERAN SER LO SUFICIENTEMENTE IMPERMEABLES Y RESISTENTES PARA EVITAR DEFORMACIONES LAS CARAS LATERALES DE VIGAS Y COLUMNAS QUE NO CARGUEN PESO PODRAN REMOVERSE DESPUES DE 3 DIAS. PARA EL CASO DE LAS VIGAS AEREAS Y DITELES SE EFECTUARA EL RETIRO DE LAS FORMALETAS Y LOS PUNTALES DESPUES DE LOS 21 DIAS. LAS COLUMNAS PODRAN DESENCOFRARSE DESPUES DE 72 HORAS. TODOS LOS ENCOFRADOS O MOLDES PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO SERAN DE CONSTRUCCION RIGIDA Y FUERTE PARA PERMITIR SU USO NUEVAMENTE, SIN DETERIORARSE O DEFORMARSE BAJO LA PRESION DEL CONCRETO. LA SUPERFICIE EN CONTACTO DIRECTO CON LA CARA DE CONCRETO EXPUESTO DEBERA SER LISA Y BIEN CEPILLADA, A PARTIR DE MADERA SECA Y SANA, SIN TORCEDURAS O REVENTADURAS. TODOS LOS ENCOFRADOS Y LA OBRA FALSA QUE SIRVEN PARA SU APOYO DEBEN TENER LA RIGIDEZ Y RESISTENCIA NECESARIAS PARA SOPORTAR LAS PRESIONES DEL CONCRETO FRESCO Y DE CUALQUIER CARGA VIVA O MUERTA QUE PUEDA PRESENTARSE DURANTE EL HORMIGONADO O DURANTE EL FRAGUADO DEL CEMENTO. LOS ENCOFRADOS DEBEN AJUSTARSE A LAS FORMAS INDICADAS EN LOS PLANOS.

CURADO
EL CONCRETO DEBERA SER PROTEGIDO DEL SECADO PREMATURO MANTENIENDOLO HUMEDECIDO POR LO MENOS HASTA 7 DIAS DESPUES DEL COLADO. SE DEBERA PROTEGER EL CONCRETO DE LA ACCION PERJUDICIAL DEL SOL, LLUVIA, VIENTO, AGUA, CORRIENTE, DAÑOS MECANICOS, MARCAS Y MANCHAS DE ACEITE. SE DEBERA IMPEDIR QUE EL HORMIGON SE SEQUE DESDE EL MOMENTO DE SU VERTIDO HASTA LA TERMINACION DEL PERIODO DE CURADO. EL CURADO DEL CONCRETO SE INICIARA TAN PRONTO EL CONCRETO HAYA ENURECIDO SUFICIENTEMENTE A JUICIO DEL SUPERVISOR. TODAS LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DEBEN MANTENERSE CONTINUAMENTE HUMEDAS DURANTE UN MINIMO DE SIETE DIAS DESPUES DEL VACIADO Y DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL CODIGO ACI-208R. EL CONTRATISTA DEBE ACATAR TODAS LAS INDICACIONES QUE EL SUPERVISOR HAGAL RESPECTO. TODOS LOS REPELOS Y SISAS DE LOS BLOQUES DE PAREDES DEBEN CURARSE DE IGUAL FORMA.

ACERO ESTRUCTURAL
EL ACERO ESTRUCTURAL A UTILIZARSE EN LA FABRICACION DE ELEMENTOS METALICOS INDICADOS EN ESTOS PLANOS DEBERA DE SER DEL TIPO ASTM A-36 CON ESFUERZO DE FLUENCIA DE FY=2500 KG/CM2 (36 KSI). TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERA LIMPIARSE Y PROTEGERSE CON UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA EN EL TALLER Y DOS EN EL CAMPO. TODAS LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES DEBERAN SER PINTADAS CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

BLOQUES
CONFORME LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FABRICANTES NACIONALES, LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LAS UNIDADES DE BLOQUES A LOS 28 DIAS DE FABRICADOS, ALCANZA VALORES DE 1,300 PSI Y 1,800 PSI. PARA DINES DE CALCULO, SE CONSIDERO QUE LAS UNIDADES ALCANZAN VALORES DE FM= 55 KG/CM2 (785 PSI) CON RELACION AL AREA NETA. DICHA RESISTENCIA ES LA QUE SE RECOMIENDA ASUMIR EN EL RNC-2007.

SOLDADURA
SE USARA SOLDADURA PARA ACEROS CON FY=36,000 PSI O MENORES, DE LA CLASIFICACION DE ELECTRODOS SEGUN ASTM A-233, E-60XX, QUE TIENE UN ESFUERZO ADMISIBLE AL CORTANTE DE 13.6 KSI. EN LOS PERFILES DE ESPESORES DELGADOS, SE APLICARA SOLDADURA DEL TAMAÑO DEL ESPESOR DEL MATERIAL BASE, LA QUE ALCANZA UNA CAPACIDAD DE 100 KG/CM PARA 1/2" DE TAMAÑO LONGITUD DE ANCLAJE.
No de Varilla Longitud de Anclaje (cms)
3 30
4 40
5 40

CONCRETO FLUIDO GROUND :
SE COLOCARA CONCRETO FLUIDO EN LOS HUECOS DONDE SE USIQUE EL REFUERZO, PARA LOGRAR LA MAMPOSTERIA REFORZADA. ESTE CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 2000 PSI (140 kg/cm²).

LA CONSISTENCIA DEL CONCRETO FLUIDO TENDRA UN REVENIMIENTO MINIMO DE 20 cm DE TAL MANERA QUE SE GARANTICE LA INTRODUCCION DE LA MEZCLA EN LAS CELDAS DE LOS BLOQUES. LA ALTURA MAXIMA DE LLENADO DE LAS CELDAS NO SERA SUPERIOR DE 1.20m Y DEBERAN PROVEERSE VENTANAS DE INSPECCION EN LA PARTE INFERIOR DE LAS PAREDES PARA VERIFICAR LAS LLENAS.

MAMPOSTERIA:
TODAS LAS HILADAS DE BLOQUE BAJO EL NIVEL DE PISO TERMINADO DEBERAN LLENARSE COMPLETAMENTE CON CONCRETO FLUIDO (GROUT), ASI COMO EN LAS HILADAS INDICADAS EN LAS RESPECTIVAS ELEVACIONES DE ESTOS PLANOS.

CARLOS CHICA
architecture & furniture

Dir. Residencial Los Robles # 19
de la Manzanilla 1.C al Norte
e-mail: cc@carloschica.com
Movil: +505) 8825-0746

PROYECTO:
Residencia James McInerney

PROPIETARIO:
James McInerney

LOCALIZACION:
IGUANA, TOLA, RIVAS

CONTENIDO:
PLANTA DE FUNDACIONES Y DETALLES ESTRUCTURALES DE FUNDACIONES

ARQUITECTURA
ARQ. CARLOS CHICA

ELECTRICIDAD
ING. LUIS BALTODANO

ESTRUCTURA
ING.

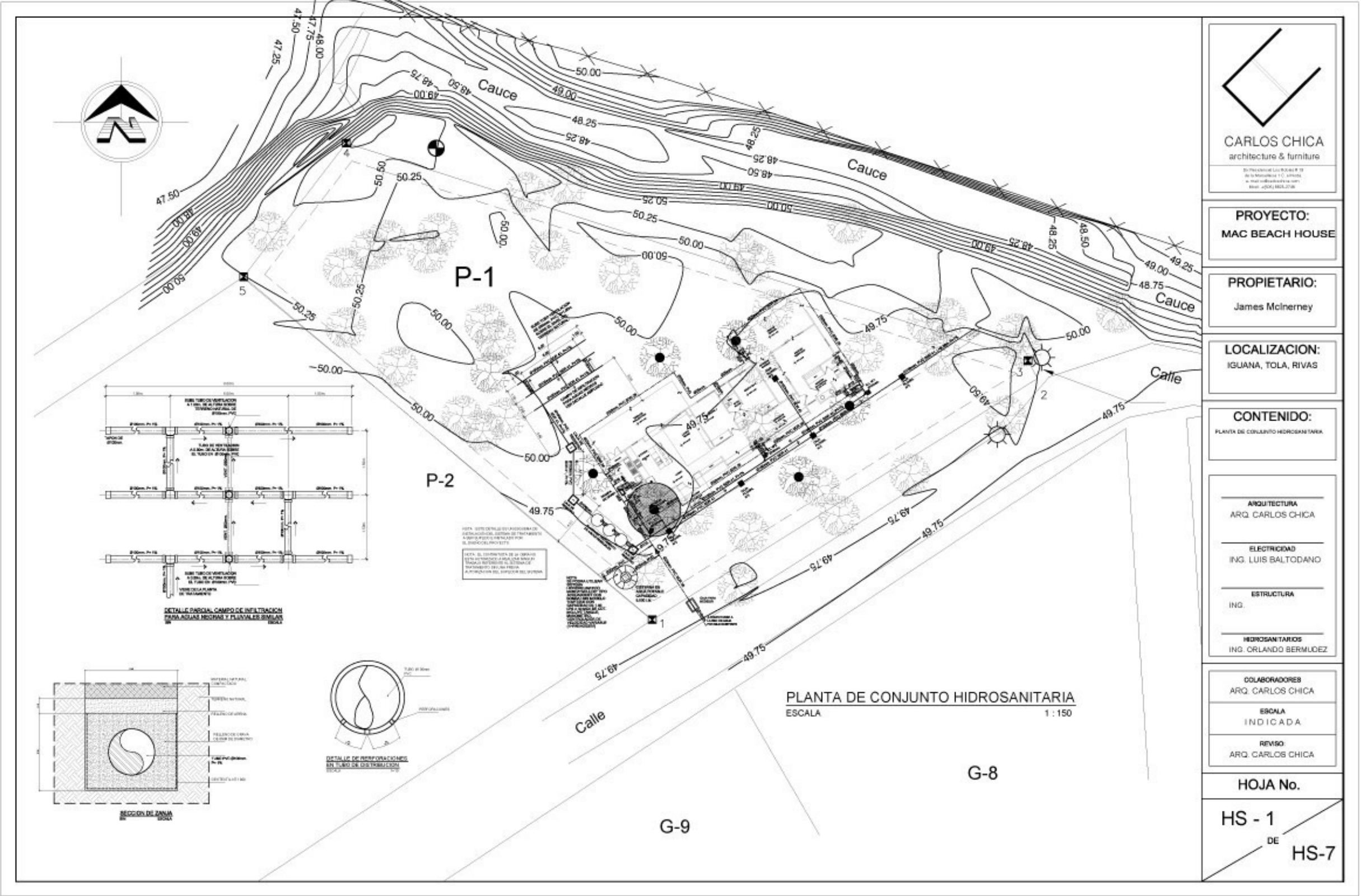
HIDROSANITARIOS
ING. ORLANDO BERMUDEZ

COLABORADORES
ARQ. CARLOS CHICA

ESCALA
INDICADA

REVISO:
ARQ. CARLOS CHICA

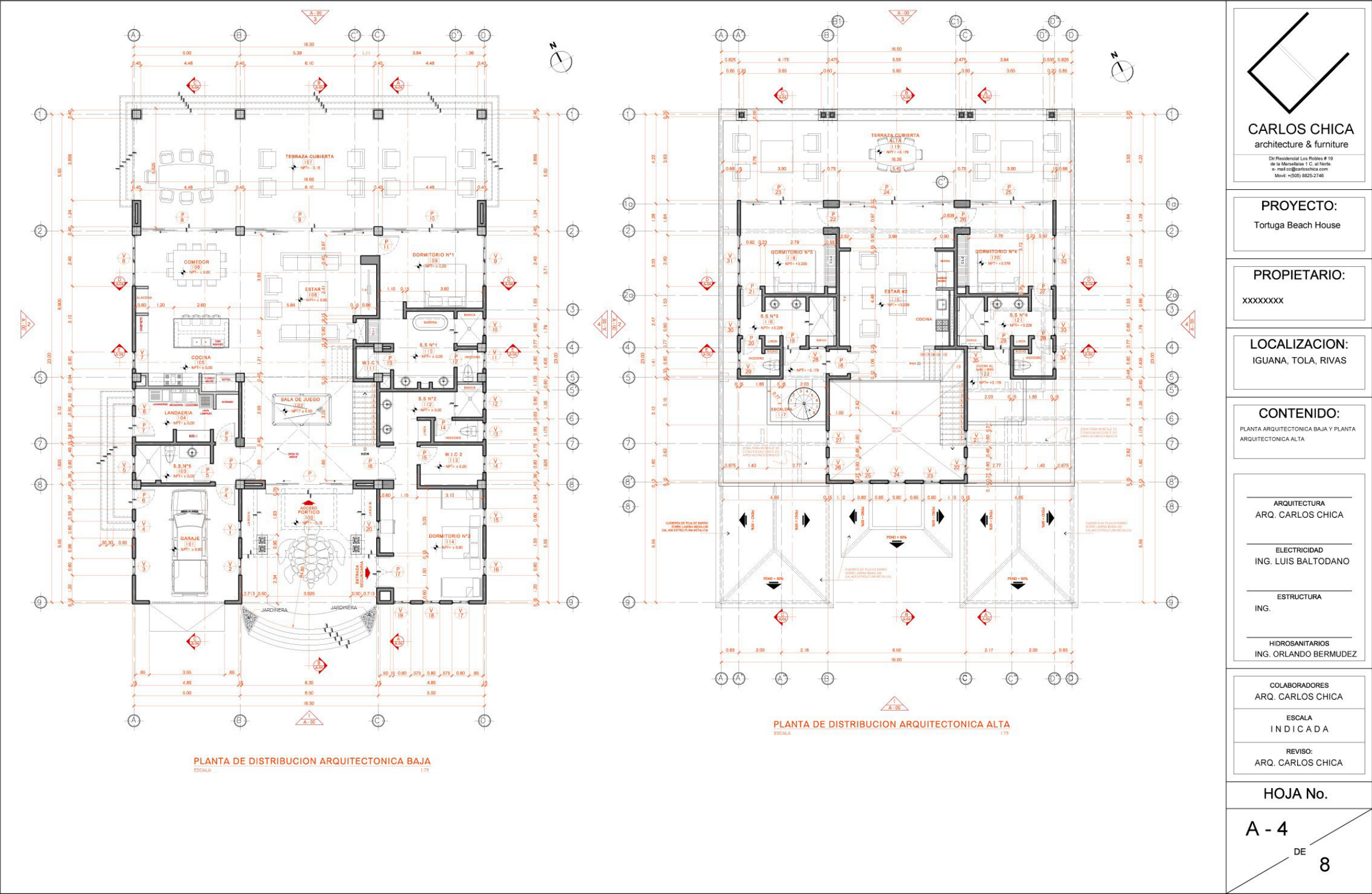
HOJA No.
ES-1 DE **3**

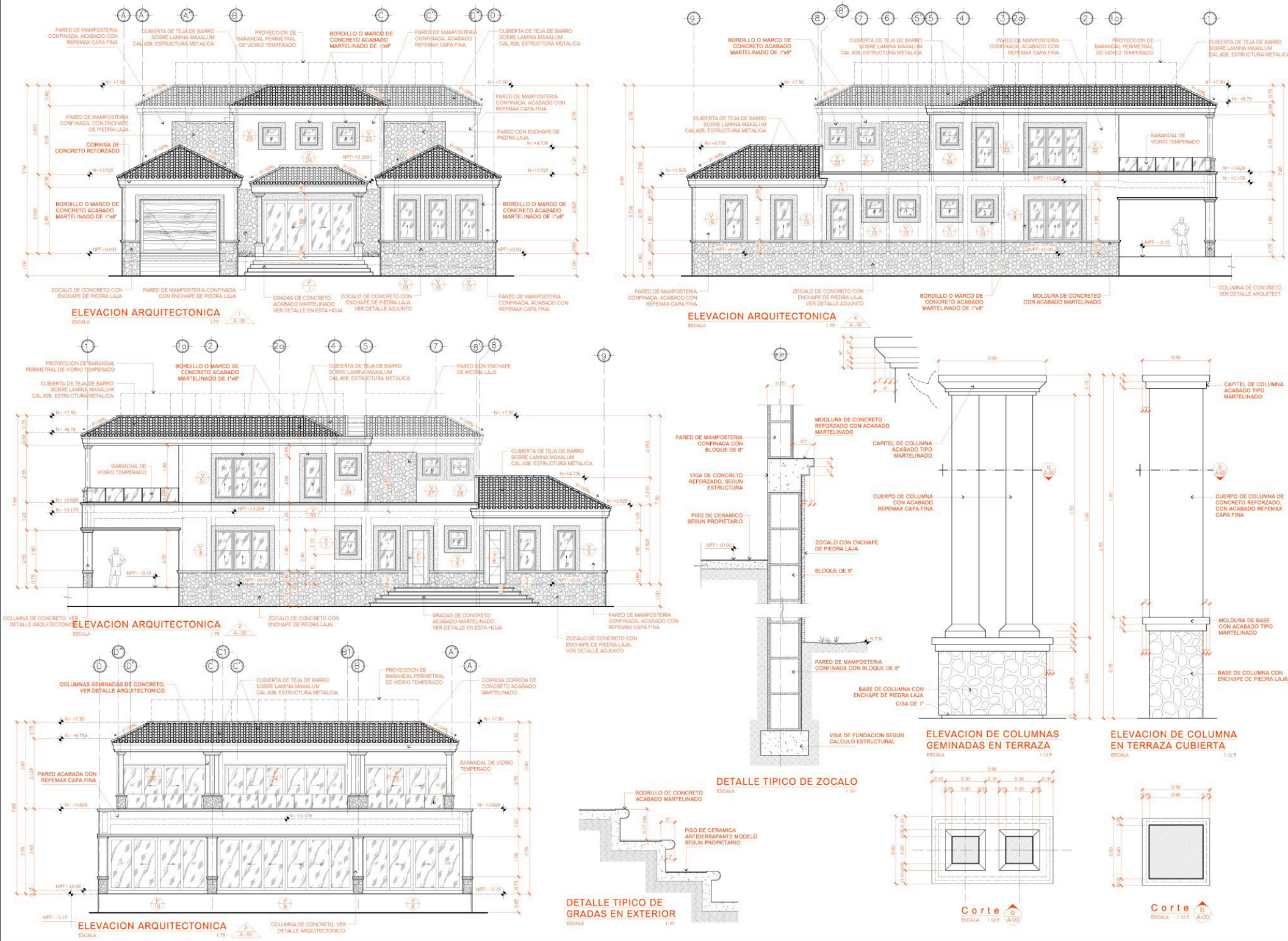


CASA DE PLAYA TORTUGA



Br. CARLOS ALBERTO CHICA PEREZ
TUTOR: ARQ. ÁLVARO SOLÍS LEYTÓN





CARLOS CHICA
architecture & furniture

Dr. Residencial Los Robles # 19
de la Manzanilla 1 C. al Norte
e-mail: cc@carloschica.com
Movil: +505 8825-2746

PROYECTO:
Tortuga Beach House

PROPIETARIO:
XXXXXXXX

LOCALIZACION:
IGUANA, TOLA, RIVAS

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS
Y DETALLES

ARQUITECTURA
ARQ. CARLOS CHICA

ELECTRICIDAD
ING. LUIS BALTODANO

ESTRUCTURA
ING.

HIDROSANITARIOS
ING. ORLANDO BERMUDEZ

COLABORADORES
ARQ. CARLOS CHICA

ESCALA
INDICADA

REVISO:
ARQ. CARLOS CHICA

HOJA No.
A - 4
DE
8



GERENCIA DE PROYECTO BATCA





